



Век КАЧЕСТВА

«Инновационная
экономика и качество
управления»
Итоги Международного
конгресса

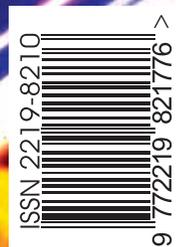
LTE в России:
перспективы есть

Социальная
ответственность: осознанно
и добровольно

Модернизация сетей
мобильной связи

Вызовет ли 4G
«золотую лихорадку»?

1911 – один год в истории

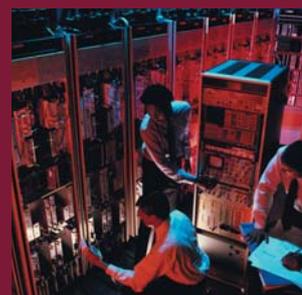
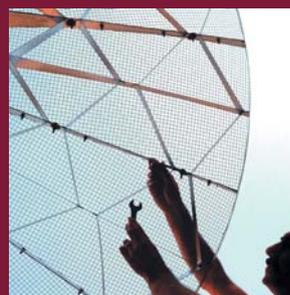
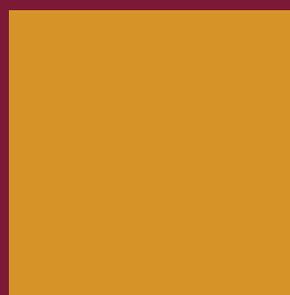
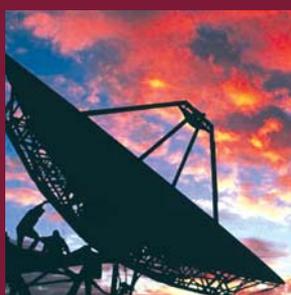




Некоммерческое партнерство «Саморегулируемая организация
«Объединение организаций по строительству,
реконструкции и капитальному ремонту
объектов связи и телекоммуникаций

«СтройСвязьТелеком»

**приглашает
организации и предприятия
телекоммуникационной отрасли
к сотрудничеству**



123423, Москва, ул. Народного Ополчения, 32

www.srocom.ru

ООО “Единая Справочная Служба” – компания - оператор связи, имеющая лицензии Федеральной службы по надзору в сфере связи и лицензии ФСБ, предоставляет информационно-справочные и сервисные услуги абонентам различных операторов связи по телефону и Интернету с помощью коммуникатора «Инфовик»

**ОПЕРАТИВНОСТЬ
ТОЧНОСТЬ
КАЧЕСТВО**



ЕДИНАЯ СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА

Член европейской ассоциации справочных служб (EIDQ)

Миссия ООО «ЕСС» - способствовать развитию общества, обеспечивая свободу общения, получения информации и интеграции в глобальное информационное общество XXI века, путем удовлетворения потребностей абонентов телефонных и Интернет-сетей в информационно-справочных, сервисных услугах.

Бесплатная справочная служба, включающая в себя информацию о государственных услугах, для абонентов различных операторов связи по коду доступа «09» является социальным проектом ЕСС.

Главная задача ООО «ЕСС» – последовательное претворение в жизнь стратегического курса инновационного развития. На это была направлена экономическая и организационная деятельность модернизации технологии предоставления информационно-справочных, сервисных услуг для обеспечения функционирования ООО «ЕСС» в универсальной инфраструктуре электросвязи общего пользования и электронном государстве.

ООО «Единая Справочная Служба» создало единую Программно-технологическую платформу на базе УПАТС «Меридиан-1-81С2», системы SYMPOSIUM-7.0, CISCO-54XX и других технических средств для предоставления информационно-справочных и сервисных услуг для абонентов более 40 операторов связи России. Мощность ЦОВ позволяет одновременно принимать 500 вызовов. Архитектура и инновационная технология созданных сетей позволяет абонентам сотовых и фиксированных сетей более чем из 1400 городов, поселков из 6 округов РФ обращаться с запросами по кодам доступа «09», «009», «18-118» и другим. Эффективные бизнес модели взаимодействия ЕСС с различными операторами связи позволяют повысить уровень информированности населения России в части обеспечения доступа к получению социальной информации.

В ООО «ЕСС» разработан и внедрен уникальный коммуникатор «Инфовик» (www.infovik.ru)

для предоставления информационно-справочных, сервисных и консультационных услуг в личных кабинетах абонентов операторов связи в цифровом формате. «Инфовик» расширяет возможности абонентов по получению государственных услуг в электронном виде и позволяет абонентам связываться со справочной службой средствами интерактивного чата.

Информационно-справочные услуги:

- Адреса и телефоны организаций различных форм собственности по всей России;
- Информация о государственных услугах;
- Информация о погоде, информация для водителей;
- Курсы валют;
- Спортивная информация; всего более 50 видов информации

Сервисные услуги:

- Доставка авиа и железнодорожных билетов;
- Финансовая информация;
- Транспортные услуги, бронирование мест в гостиницах;
- Услуги секретаря по телефону и тд.

Услуги телемаркетинга:

- Презентация по телефону;
- Актуализация баз данных;
- Назначение встреч;
- Горячая линия и др.

Местная телефонная связь:

- Традиционная телефония

Дополнительные виды обслуживания:

- Запрет определения номера телефона вызывающего абонента;
- Будильник;
- Ограничение входящих звонков;
- Оперативная конференц-связь (три участника разговора);
- Определение номера телефона вызывающего абонента;
- Переадресация безусловная;
- Переадресация при занятости;
- Переадресация при неответе;
- Переадресация вызова с использованием дополнительного абонентского номера;
- Прямой вызов с задержкой;
- Сокращенный набор

Интернет и сеть передачи данных:

- Подключение к скоростному Интернету по технологии Ethernet;
- Обслуживание серверов и сайтов абонентов (hosting...)



Россия, 107392, г. Москва, ул. Просторная, д.7
Тел./факс: +7(495) 980-50-33/+7(495) 790-71-61

E-mail:info@e-spravka.net
www.e-spravka.net



ВЕК КАЧЕСТВА, № 3-2011



Международный отраслевой журнал – печатный орган Ассоциации «Международный конгресс качества телекоммуникаций» и Росстандарта

Информационный партнер Минкомсвязи России

Учредители и издатели:

- НИИ «Интерэксомс»
- Росстандарт

Решением президиума Высшей аттестационной комиссии (ВАК) журнал «ВЕК КАЧЕСТВА» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых для публикации научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

Ответственный редактор
Гарри Багдасаров
garry@agequal.ru
Зам. ответственного редактора
Ольга Тимохина
olgat@agequal.ru
Эксперты-обозреватели
Игорь Гостев, Юрий Кураев, Елена Гаврюшина
Маркетинг и реклама
adv@agequal.ru
Серафима Мытник
mytnik@interecoms.ru
Татьяна Сухарева
suhareva@agequal.ru

Распространение и подписка
Екатерина Подвилова
rodpriska@agequal.ru
Корректор
Ксения Шанина
Предпочтательная подготовка и компьютерная верстка
Издательский центр НИИ «Интерэксомс»
Техническая поддержка
Игорь Харлов

Адрес редакции:
НИИ экономики связи и информатики «Интерэксомс»
ул. Народного Ополчения, д. 32, Москва, 123423
Тел.: (499) 192-8570; 192-7583
Факс: (499) 192-8564
E-mail: info@agequal.ru

Заявленный тираж 10 000 экз.
Цена свободная
Подписные индексы в каталогах:
«Роспечать» – 80094
«Пресса России. Газеты и журналы» – 41260
Отпечатано в типографии ООО «АзБука»
Тел.: (495) 764-0621



РЕГУЛИРОВАНИЕ СОБЫТИЕ

4 «Стратегией инновационного развития для России должен быть стратегический бросок в будущее»



9 Итоги национальных конкурсов

10 Состоялось Общее собрание членов АМККТ

12 Календарь юбилейного года

КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНИЯ

Мхитарян Ю.И.

14 Современный этап глобализации и стратегия инновационного развития российской экономики

САМОРЕГУЛИРУЕМЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

18 Общее собрание членов НП СРО «СтройСвязьТелеком»

МЕТОДОЛОГИЯ АКАДЕМИЯ МЕНЕДЖМЕНТА

Щербаков Д.С.

20 Повышение качества управления наукоемким производством в условиях нового технологического уклада

Фомина И.В.

24 Сотрудничество как основополагающий принцип управления организациями в современных условиях



БИЗНЕС И ОБЩЕСТВО

28 Социальная ответственность: осознанно и добровольно



МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Шмелева А.Н.

30 Разработка теоретической концепции оценки и повышения операционной эффективности СМК промышленного предприятия

Смирнов В.А., Идрисова Н.Г.

32 Диагностическая самооценка структурных подразделений как механизм мониторинга и измерения результативности процессов предприятия

КАЧЕСТВО ПРОИЗВОДСТВА

Осипов Д.С., Михайловский И.А., Гунн И.Г.

36 Методика квалиметрической оценки и анализа производственных процессов

ПРАКТИКА ИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

40 Деятельность операторов по модернизации сетей мобильной связи



АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА МУЛЬТИСЕРВИСНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

46 Вызовет ли 4G «золотую лихорадку»?

Махровский О.В.

52 LTE в России: перспективы есть



СПРАВОЧНЫЕ УСЛУГИ

Антонян А.А., Арзамасова Н.П.,
Алексеев М.Е., Келина Т.Н.

58 Предоставление справочных, сервисных и консультационных услуг в личных кабинетах абонентов операторов связи в цифровом формате



Редакционный совет

Пожитков Н.Ф., председатель Редакционного совета, член Совета Федерации Федерального собрания РФ, академик МАКТ
Аджемов А.С., ректор МТУСИ, д.т.н.
Антонян А.Б., член-корреспондент МАИ, академик МАКТ
Амарян М.Р., академик МАКТ
Вронец А.П., генеральный директор СРО НП «ПроектСвязьТелеком», к.э.н.
Голомозин А.Н., заместитель руководителя Федеральной антимонопольной службы, к.т.н.
Гольцов А.В., академик МАКТ
Гусаков Ю.А., президент НП «Росиспытания», первый вице-президент Всероссийской организации качества, д.э.н.
Заболотный И.В., генеральный директор ОАО «Центральный телеграф», академик МАКТ

Иванов В.Р., академик МАКТ, д.э.н.
Кузюкова Т.А., декан факультета экономики и управления МТУСИ, д.э.н.
Мухитдинов Н.Н., генеральный директор Исполкома Регионального содружества в области связи, к.э.н., академик МАС

Мхитарян Ю.И., генеральный директор Группы компаний «Интерэккомс», д.э.н., академик МАИ и МАКТ
Окрепилов В.В., член-корреспондент РАН, д.э.н.

Петросян Е.Р., заместитель руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, к.ф.-м.н.
Пономаренко Б.Ф., президент Ассоциации «Международный конгресс качества телекоммуникаций», д.т.н.

Солодухин К.Ю., академик МАКТ
Сырцов И.А., академик МАКТ
Тверская И.В., директор Центра сертификации систем качества «Интерэккомс», к.э.н.

Тимошенко Л.С., академик МАКТ, к.э.н.

Мнения авторов не всегда совпадают с точкой зрения редакции. За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Перепечатка допускается только по согласованию с редакцией и со ссылкой на журнал «ВЕК КАЧЕСТВА».

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство № 77-1803

©«ВЕК КАЧЕСТВА», 2011

www.agequal.ru

Подписной купон на с. 68

БИЗНЕС И ИННОВАЦИИ

Кочетков С.В., Кочеткова О.В.

62 Институциональные компоненты сценария инновационного развития экономики

ХРОНИКА

ФАКТЫ ИСТОРИИ

64 1911 – один год в истории



19, 26, 57, 60, 61, 63

Новости и новые продукты



ПАРТНЕРЫ

МИР МОБИЛЬНОГО КОНТЕНТА.

MoCO – Mobile CONTENT.

7-й Международный бизнес-форум **39**
<http://www.moco-forum.ru>

МИР СТАНДАРТОВ,

журнал **67**
<http://www.interstandart.ru>

ЭЛЕКТРО,

20-я специализированная выставка энергосберегающих технологий и инноваций в электротехнике **45**
<http://www.ete-expo.ru>

SOFTOOL,

22-я ежегодная выставка информационных и коммуникационных технологий **3-я обл.**
<http://www.softool.ru>

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ

Единая справочная служба **1** СтройСвязьТелеком **2-я обл.**
<http://www.euro-cc.ru> <http://www.srocom.ru>

Петер-Сервис **4-я обл.** Супертел ДАЛС **57**
<http://www.billing.ru> <http://www.supertel.spb.ru>

Промсвязьдизайн **55** Центр сертификации систем качества «Интерэккомс» **27**
<http://www.promsd.ru> <http://www.qs.ru>

Радиочастотный центр Центрального федерального округа **51** OFS Sviazstroy-1 **53**
<http://www.rfc-cfa.ru> <http://www.ofssvs1.ru>



«Стратегией инновационного развития для России должен быть стратегический бросок в будущее»

14 апреля 2011 г. в столичном «Президент-Отеле» состоялся XIII Международный конгресс «Инновационная экономика и качество управления». В работе конгресса приняли участие представители Совета Федерации Федерального собрания РФ, Госдумы России, Министерства экономического развития РФ, Росстандарта, саморегулируемых организаций, страхового сообщества, крупных игроков телекоммуникационного рынка, научных, общественных и профессиональных организаций, СМИ.

Организаторы конгресса:

- Росстандарт
- Ассоциация «Международный конгресс качества телекоммуникаций»
- НИИ экономики связи и информатики «Интерэконтс»
- Международный институт качества бизнеса
- Международная академия менеджмента и качества бизнеса.

Соорганизаторами конгресса выступили:

- ОАО «Ростелеком»
- ЗАО «Энвижн Груп»
- НП СРО «СтройСвязь Телеком»
- СРО НП «ПроектСвязь Телеком»

Стратегия инновационного развития российской экономики

«Сегодняшний конгресс является проявлением острой потребности в кон-



«Перед Россией стоит нелегкая задача технологического обновления экономики страны. В решении этой задачи большая роль отводится органам государственного управления»

Н.Ф. Пожитков,

член Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Председатель общественного совета глобального проекта «России – новое качество роста»

солидированных усилиях со стороны государства, бизнеса и гражданского общества по созданию инновационной экономики», – такую оценку мероприятию дал в своем выступлении член Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации **Н.Ф. Пожитков**.

Говоря о невысокой позиции, которую Россия занимает в мировых инновационных процессах, докладчик особое внимание уделил вопросам стратегии инновационного развития, в частности, документу «Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года».

Н.Ф. Пожитков обратил внимание аудитории на необходимость повышения престижа ученых, инноваторов, исследователей: «Оценка инновационно активных компаний и их руководителей особенно нужна сегодня. Мы должны знать эти компании и этих людей, помогать им в их деятельности, пропагандировать накопленный опыт». В этой связи в докладе была отмечена проводимая в течение 20 лет группой компаний «Интерэконтс» большая работа по пропаганде и распространению передового мирового и отечественного опыта, а также инициатива Ас-



«Основной вопрос, который стоит сегодня перед объединенной компанией «Ростелеком», – обеспечить управление инновационным развитием»

В.Н. Бондарик,

председатель Совета директоров ОАО «Ростелеком», заместитель генерального директора ОАО «Связьинвест»

социации «Международный конгресс качества телекоммуникаций» по организации конкурса «Лидер инновационного развития».

Вопросы стратегии инновационного развития экономики России полу-

чили развитие в докладе **Ю.И. Мхитаряна** «В активизации инновационных процессов должны быть заинтересованы все слои общества». В доказательство этого тезиса, прозвучавшего в выступлении, были представлены данные о положительном влиянии инновационной деятельности на различные аспекты экономики 18 стран мира, в том числе: на расширение ассортимента товаров и услуг, улучшение их качества, сокращение затрат, снижение загрязненности окружающей среды и др.



«Ошибаются те руководители, которые считают, что инновационное развитие – процесс механический. Для эффективного инновационного развития нужен системный подход. Стратегией инновационного развития для России должен быть стратегический бросок в будущее»

Ю.И. Мхитарян,

генеральный директор
НП СРО «СтройСвязьТелеком»,
д.э.н., академик МАИ и МАКТ

Докладчик отметил, что для информационного общества характерно преобладание сферы информационных услуг над сферой материальных услуг и большое влияние на развитие экономики ее информационной составляющей. В связи с этим в докладе были приведены результаты рейтинга 138 стран по развитию информационных технологий (ВЭФ, 2011 г.), согласно которым Россия занимает 77 место в мире (между Гамбией, находящейся на 76 месте, и Мексикой – 78 место).

Ю.И. Мхитарян подчеркнул: «Доля ИКТ в ВВП России в 2–3 раза ниже аналогичного показателя ведущих стран мира. Необходимо использовать этот фактор для повышения эффективности экономики страны. При этом управление данным процессом должно стать основным элементом управления развитием инновационной экономики».

Данные Росстата показывают, что инновационная активность российских предприятий довольно низкая. В докла-

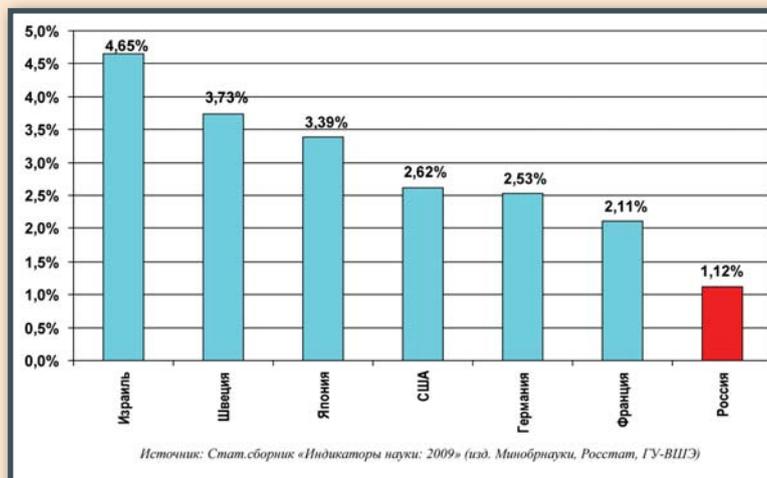


Рис. 1. Доля расходов на НИОКР в ВВП

де, в частности, отмечалось, что доля расходов на НИОКР в ВВП России также не соответствует мировому уровню (рис. 1). Как показывают социологические опросы, престиж ученых в России низок, а это – ключевой момент для инновационного развития страны. Поэтому большое значение имеет сегодня оценка инновационной активности предприятий.

Сегодняшняя экономика России не может противостоять повторяющимся кризисам. По мнению Ю.И. Мхитаряна, с учетом особенности экономики XXI века стратегией инновационного развития для России должен быть стратегический бросок в будущее.

Должна быть разработана стратегия инновационного развития для телекоммуникационного рынка, так как этот сегмент экономики является сегодня наиболее значимым. Основные положения такой стратегии должны исходить из задач, заложенных в «Стратегию развития

информационного общества в Российской Федерации» и «Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».

«Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» («Инновационная Россия – 2020») представил в своем докладе **Г.И. Сенченя**. Он дал характеристику внешним вызовам и отметил, что последний мировой кризис оказал влияние на инновационную политику ряда стран. В частности, в этих странах выделялись значительные средства на инновационное развитие, что привело к обострению конкуренции на мировом рынке. Для России при этом характерна слабая конкурентная среда и низкая эффективность расходов на НИОКР, что является важным ограничивающим фактором инновационного развития ее экономики.

Среди проблемных для России моментов, в докладе отмечалась деграда-

Из Резолюции конгресса:

«Считаем, что основным законодательным актом должен стать федеральный закон «Об инновационной системе РФ», определяющий инновационную инфраструктуру экономики, институты инновационной деятельности и механизмы взаимодействия между ними как по отраслевому, так и по территориальному принципу. Этот закон должен закрепить долгосрочную стратегию инновационного развития РФ и механизмы поддержки инновационного сектора»



«Важным ограничивающим фактором в России является слабая конкурентная среда и низкая эффективность расходов на НИОКР»

Г.И. Сенченя,

заместитель директора департамента стратегического управления (программ) и бюджетирования Министерства экономического развития РФ





«ОАО «Интеллект Телеком» считает, что прошедший XIII Международный конгресс «Инновационная экономика и качество управления» явился значительным событием в телекоммуникационной жизни Российской Федерации. Во всех выступлениях на конгрессе поднимались актуальные вопросы развития национальной экономики, качества управления и инновационного развития телекоммуникаций в России».

А.Б. Антонян,
директор центра проектирования систем и сетей связи ОАО «Интеллект Телеком»



«Сегодня, развиваясь неинновационно, нельзя выжить в условиях конкуренции. При этом отсутствуют четко выработанные меры для инновационного развития предприятий»

Е.Р. Петросян,

заместитель руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, президент Международной академии менеджмента и качества бизнеса, академик МАКБ

ция в части научных кадров, отсутствие мониторинга внедрения новых разработок и др. Кроме того, до сих пор не внедрено в полном объеме «электронное правительство».

В качестве приемлемого для России варианта инновационной стратегии Г.И. Сенченя представил «смешанную» стратегию (рис. 3), сочетающую в себе элементы трех «чистых» вариантов стратегий: инерционного импортоориентированного технологического развития; догоняющего развития и локальной технологической конкурентоспо-

собности; достижения лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях.

Относительно фактического положения дел в выступлении приводились данные об отставании России по целевым показателям по итогам 2008–2009 гг. даже от инерционного сценария.

Докладчик рассказал также о сформированной модели координации различных государственных ведомств в рамках национальной инновационной системы. Согласно данной модели, должны быть разработаны отраслевые (секторальные) стратегии инновационного развития.

Особо в выступлении было отмечено, что в качестве первого приоритета при реализации национальной инновационной стратегии выступает формирование у граждан компетенций «инновационного человека». Важная роль при этом отводится формированию культуры инноваций и повышению престижа инновационной деятельности.

Продолжил тему стратегического инновационного развития **А.В. Тодосийчук**: «На сегодняшний день принят ряд документов в области инноваций, выделено много средств на инновационное развитие, но российская экономика не становится инновационной».

В докладе приводились примеры негативного развития ситуации в стране, которые не позволяют реализовать поставленные задачи по инновационному развитию.

В частности, докладчик подчеркнул, что 90% предприятий в России нахо-

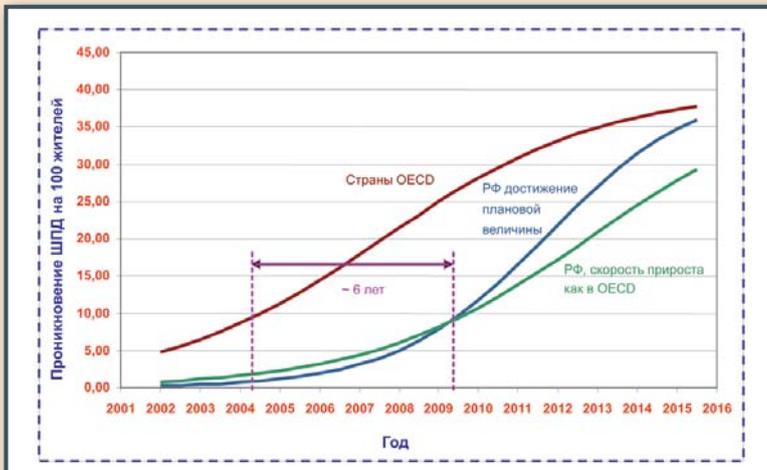


Рис. 2. Прогнозы развития ШПД



Рис. 3. «Смешанная» стратегия



«Трудно создать «инновационного человека» на фоне низких зарплат учителей и ученых. Мы приближаемся к «точке невозврата», когда увеличение государственного финансирования не приводит к инновационной активности»

А.В. Тодосийчук,

ведущий советник Комитета Государственной Думы РФ по науке и наукоёмким технологиям, д.э.н., профессор

дятся в частной собственности, но при этом 70% финансирования науки осуществляет государство.

Особую тревогу вызывает система образования. По приведенным в докладе цифрам мы имеем более 50% кандидатов и докторов наук на фоне нехватки профессиональных кадров. При этом идет активная подготовка научных кадров в области экономики и общественных наук, что свидетельствует о существующем перекосе в системе образования.

Анализ законодательных актов, как говорилось в выступлении, показывает, что действующий сегодня механизм не обеспечивает полного инновационного цикла. Между тем, по мнению докладчика, финансирование следует направлять не на отдельные виды работ, а на весь инновационный цикл. Ряд действующих программ дублирует друг друга, результаты разработок не внедряются.

В связи с этим докладчик призвал усилить контроль за качеством, сместить фокус контроля финансовых потоков, выделяемых на инновационное развитие, с макроуровня на микроуровень.

Стратегии инновационного развития предприятий

Накануне конгресса произошло юридическое объединение нескольких крупных компаний, в результате которого образовался самый крупный в Европе оператор связи – «Ростелеком». О стоящих перед объединенным оператором задачах в области инновационного управления рассказал участникам конгресса **В.Н. Бондарик**.

Анализируя ситуацию в области развития услуг ШПД, докладчик сделал акцент на отставании России от стран OECD по данному показателю. По приведенным в докладе данным (рис. 2) существующее отставание в 6 лет ожидается и в будущем примерно на том же уровне. Ликвидировать этот разрыв можно через увеличение инвестиций либо путем инновационного развития. Для России может быть использован комбинированный вариант, когда наряду с увеличением инвестиций выбирается путь инновационного развития.

Касаясь вопроса обеспечения управления, В.Н. Бондарик рассказал о созданной в объединенном «Ростелекоме» структуре управления инновационным развитием. При этом существенная роль, по мнению докладчика, отводится нормативным инструментам: сертификатам, стандартам и др.



«Государство должно создавать условия для развития инновационных процессов. Наша инновационность носит «лоскутный» характер, так как в целом ряде вопросов компании ущемлены»

А.П. Вронец,

генеральный директор
СРО НП «ПроектСвязьТелеком»

В последнее время значительное внимание операторы уделяют связям с наукой. В докладе была представлена информация о созданном координационном совете, сотрудничестве с рядом вузов: «Мы традиционно проводили работу с университетами по подготовке кадров, и сегодня создаем на их базе исследовательские центры. За последние 10 лет Россия во многом утратила свой научный потенциал. Мы считаем, что сейчас может наступить новый этап развития».

Обобщение мирового и отечественного опыта в области стратегического менеджмента нашло отражение в выступлении **Е.Р. Петросяна**. «Как правило, новые стандарты в области менеджмента не имеют практических подтверждений реальной эффективности, публикуемые подтверждения их эффективности зачастую уклончивы и сомнительны», – подчеркнул докладчик. Стандарты ИСО серии 9000 являются практически единственной методологией, хорошо зарекомендовавшей себя в мире и дающей хорошие результаты.

Говоря об особенностях инновационного развития, докладчик привел три формы стратегии организации. В выступлении было отмечено, что очень важно научиться правильно измерять и оценивать результаты управления инновационным развитием. Одна из причин неверных оценок, по мнению Е.Р. Петросяна, кроется в использовании традиционного подхода, когда оценка производится на основе данных предыдущего периода. Кроме того, любые преобразова-

ния и их оценку сегодня нужно делать очень быстро.

«Благодарю Вас за приглашение к участию в конгрессе. Вопросы, которые были подняты на мероприятии, актуальны в современном мире бизнеса. Конгресс расширил мое понимание инноваций, особенно в направлении телекоммуникаций. Подбор вопросов был очень интересен».

О.В. Михайленко, исполнительный директор
ЗАО «Нефтяной Альянс Лизинг»

В докладе было подчеркнuto, что достижение инновационного результата возможно при условии, что большинство сотрудников организации находятся примерно на одном уровне и действуют в одном направлении. В первую очередь, нужно бороться с «внутренними врагами», такими как:

- наличие внутренних тормозов;
- сильное влияние инвесторов;
- неправильная экономическая политика;
- плохое планирование и менеджмент рисков;
- отсутствие информационной политики и менеджмента знаний;
- плохой кадровый менеджмент и др.

Инновации затрагивают все отрасли экономики. О задачах проектировщиков в реализации инновационных проектов рассказал участникам конгресса **А.П. Вронец**. По приведенным в докладе данным (таблица) инновационные проекты в области информационно-телекоммуникационных технологий составляют около 20% от всех направлений инновационного проектирования.

Среди проблем проектирования в докладе был выделен кадровый вопрос:



«50 лет назад задачи в космической области заставили выйти ряд технологий и отраслей на новые рубежи. При этом уровень разработок тех лет не был ниже зарубежных аналогов»

А.Е. Крупнов,

президент Инфокоммуникационного союза

Из Резолюции конгресса:

«Для активизации инновационной деятельности на телекоммуникационном рынке необходимо разработать стратегию инновационного развития в сфере информационных и телекоммуникационных технологий на период до 2020 года и программу мер по ее реализации»

Таблица. Распределение инновационных проектов по направлениям (по материалам НАИРИТ)

Технологические направления	2009	2010
Информационно-телекоммуникационные технологии	18,9 %	19,4 %
Биотехнологии и медицина	15,4 %	17,6 %
Энергетика и энергосбережение	8,1 %	11,3 %
Промышленные технологии	10,4 %	9,8 %
Индустрия наносистем и материалов	6,8 %	8,1 %
Сельскохозяйственные технологии	8,7 %	7,9 %
Экология и ресурсосбережение	7,4 %	7,2 %
Электроника и приборостроение	5,5 %	4,8 %
Строительные технологии	3,6 %	3,5 %
Транспорт и двигателестроение	4,6 %	3,3 %
Авиационные и космические системы	1,7 %	2,8 %
Другое	8,9 %	4,3 %

«В России нет сегодня среды и какой-либо программы для подготовки проектировщиков. В то же время у предприятий нет средств и временных ресурсов на обучение своих сотрудников проектированию».

По мнению докладчика, проектирование в условиях инновационного развития экономики не может оставаться в старых рамках и оперировать старыми понятиями. Инновационный подход к проектированию телекоммуникаций требует сегодня от проектировщика:

- ⇒ информирования о технических новинках и о потребностях клиентов в новых услугах;
- ⇒ способности принимать и реализовывать решения, основанные на тщательном анализе технологической и продуктивной эволюции рынка;
- ⇒ знания не только действующих нормативно-правовых документов, но и инновационных процессов, которые способны удовлетворить потребности общества в телекоммуникациях;



«Для формирования инновационной среды необходимо стимулирование конкуренции, в том числе, с использованием механизма саморегулирования, в котором важную роль играет страхование»

Е.Н. Федорова,

руководитель проекта ОАО СК «РОСНО» в составе Allianz SE, действительный член экспертно-консультационного совета Делового союза IBA

- ⇒ приверженности принципу непрерывных инноваций и поиска нереализованных возможностей.

Инновационный подход к проектированию должен быть построен на принципах ориентации на будущих потребителей и предлагать им принципиально новые услуги. При этом важно своевременно определить услуги будущего. В докладе рассматривалась схема процесса современно-

го проектирования, которая должна включать в себя не только традиционное проектирование сетей, но и проектирование процессов, услуг и в итоге – бизнеса.



«Отрасль ИКТ является высококонкурентной. Здесь постоянно появляются новые технологии и услуги. Требуются лидеры, объединяющие науку, технологии и общество, обеспечивающие возможность быстрого воплощения идей»

В.А. Ростокин,

генеральный директор ЗАО «Энвижн Груп»

Задачи сегодняшнего дня

Задачи сегодняшнего дня представили в своих докладах представители ряда компаний и организаций.

По мнению **В.А. Ростокина**, Россия была и остается важным центром инноваций. Докладчик обратился к организаторам и участникам конгресса с рядом предложений по расширению программы и форм работы конгресса с тем, чтобы обеспечить эффективное взаимодействие всех участников телекоммуникационного рынка при решении задач инновационного развития экономики.

Развитие мобильных платежей как инновационных платежных сервисов отвечает приоритетам информационного развития общества. О перспективах использования технологии NFC в развитии массовых мобильных платежей и деятельности Инфокоммуникационного Союза по продвижению NFC в России рассказал в своем выступлении **А.Е. Крупнов**.

Осенью 2010 года Президент России принял участие в совещании с представителями страхового сообщества, где обсуждался вопрос о развитии системы страхования. Роли страхования в инновационной экономике посвятила свое выступление **Е.Н. Федорова**.

Материал подготовлен
Е. Гаврюшиной

«От лица ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания» и от себя лично выражаю благодарность организаторам конгресса. Как его участник я получила новейшую информацию по методам повышения результативности систем управления и деятельности компаний».

Е.А. Каменская,
директор по качеству ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания»

Итоги национальных конкурсов



⇒ Закрытое акционерное общество «Национальные мультисервисные сети». Президент компании – **РЫБАКИНА Ольга Матвеевна**.

Традиционно на конгрессе вручается Высшая общественная награда – «**Золотой знак**», которой отмечаются лучшие из лучших руководителей, получивших всеобщее признание за вклад в становление движения по совершенствованию бизнеса и активное применение современных технологий менеджмента. «Золотой знак» учрежден в 2005 г.

В 2011 г. за большой вклад в развитие инфокоммуникационной отрасли Высшей общественной награды «**Золотой знак**» удостоен Председатель Совета директоров ОАО «Ростелеком» **БОНДАРИК Владимир Николаевич**.

В 2011 г. учреждена новая награда – Орден «**ВЫСШАЯ ДОБЛЕСТЬ**». Ее удостоиваются топ-менеджеры крупных компаний и организаций, руководители министерств, ведомств, департаментов и других государственных и коммерческих структур. Орден и диплом вручаются за особые личные достижения и существенный вклад, внесенный в становление, развитие и модернизацию отрасли, а также в совершенствование системы управления.

На конгрессе Орден и памятный диплом за особые личные достижения и существенный вклад в становление движения по совершенствованию бизнеса и активное участие в проведении мероприятий в рамках Глобального проекта «Россия – новое качество роста» был вручен **ПЕТРОСЯНУ Евгению Робертовичу** – заместителю руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, президенту Международной академии менеджмента и качества бизнеса.

Обращаясь с благодарностью к оргкомитету конкурса, награжденные отметили необходимость внедрения инноваций, как основное условие выживания в современных экономических условиях, а также важность полученного высокого статуса лидера инноваций для успеха в их дальнейшей деятельности.



На XIII Международном конгрессе «Инновационная экономика и качество управления» состоялось чествование победителей Национальных конкурсов в рамках Глобального проекта «Россия – новое качество роста».

В 2011 г. Экспертным советом Глобального проекта «Россия – новое качество роста» учрежден новый престижный Национальный конкурс «**ЛИДЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**», который проводится в номинации «Инновационно активная компания на телекоммуникационном рынке в области проектирования, строительства, производства средств связи (программных продуктов), деятельности по предоставлению услуг связи и IT-технологий, научных и образовательных услуг».

Основная цель конкурса – содействие в реализации государственных задач, поставленных Комиссией при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России и направленных на повышение конкурентоспособности, инновационной и инвестиционной привлекательности компаний.

Первыми наградами Национального конкурса «**ЛИДЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**» в номинации «**Инновационно активная компания**» отмечены:

- ⇒ Открытое акционерное общество «ГИПРОСВЯЗЬ». Генеральный директор – **БОЛЬШАКОВ Евгений Викторович**
- ⇒ Закрытое акционерное общество «ГОЛЛАРД». Генеральный директор – **ГРАФОВ Петр Васильевич**
- ⇒ Открытое акционерное общество «РОСТЕЛЕКОМ». Макрорегиональный филиал «Волга». Вице-президент – Директор макрорегионального филиала – **РЫБАКИН Владимир Ильич**
- ⇒ Открытое акционерное общество «РОСТЕЛЕКОМ» Филиал в Удмуртской Республике. Директор филиала – **АРТЕМЬЕВ Алексей Владимирович**
- ⇒ Закрытое акционерное общество «Многопрофильное Внедренческое Предприятие «СВЕМЕЛ». Генеральный директор – **САЛЬНИКОВ Сергей Александрович**

Состоялось Общее собрание членов АМККТ



АССОЦИАЦИЯ



14 апреля 2011 года в Москве в рамках проведения XIII Международного конгресса «Инновационная экономика и качество управления» состоялось ежегодное Общее собрание членов Ассоциации «Международный конгресс качества телекоммуникаций» (АМККТ).

Приветственным словом к членам Ассоциации мероприятие открыл президент АМККТ Б.Ф. Пономаренко.

С отчетом о работе АМККТ за 2010 г. и планом работы на 2011 г. выступил генеральный секретарь АМККТ Ю.И. Мхитарян, предложивший всем участникам собрания более подробно ознакомиться данными о выполнении плана работы за прошлый год, представленными в раздаточном материале.

В повестке дня Общего собрания был включен вопрос об инициативе АМККТ и НИИ экономики связи и информатики «Интерэконтс» по обеспечению инновационной активности компаний и организаций на рынке связи и информационных технологий. Собравшиеся были также проинформированы о новом Национальном конкурсе «Лидер инновационного развития» и приглашены к участию в нем.

Основная цель конкурса – содействие в реализации государственных задач, поставленных Комиссией при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России и направленных на повышение конкурентоспособности, инновационной и инвестиционной привлекательности компаний.

Общим голосованием членов Ассоциации была утверждена кандидатура вице-президента АМККТ А.П. Ченкина – президента компании ELTA-R.

В ходе собрания были вручены сертификаты членства АМККТ и удостоверения действительных членов МАКТ **Г.М. Слущкому** – генеральному директору ОАО «Лентелефонстрой» и **Е.С. Васильеву** – генеральному директору ОАО «МТТ».

В связи с 20-летием ООО «НИИ экономики связи и информатики «Интерэконтс», являющегося учредителем АМККТ, Ю.И. Мхитарян выразил искреннюю признательность компаниям за многолетнее и плодотворное сотрудничество, постоянную поддержку совместных мероприятий, а также вклад в совершенствование систем менеджмента на телекоммуникационном рынке и вручил памятные благодарственные дипломы.

По всем вопросам, предложенным к обсуждению Общему собранию, члены АМККТ проголосовали единогласно.

Оргкомитет АМККТ благодарит всех членов Ассоциации за участие в мероприятии.

Более 10 лет Ассоциация МККТ выполняет свою главную миссию, выступая организатором и координатором взаимодействия организаций в области совершенствования бизнеса, а также консолидирующей структурой в вопросах предоставления потребителям качественных услуг и повышения конкурентоспособности компаний

Ассоциация ставит перед собой задачу информировать рынок о том, кто, с каким качеством работает, распространять опыт лучших организаций, оказывать консультационные услуги пользователям по выбору партнеров.

Проводя оценку своей продукции и услуг в АМККТ, организации не только демонстрируют потенциальным клиентам высокий уровень своей продукции, но и застраховывают себя от реализации продукции, не отвечающей требованиям потребителей и нормативных документов.



XII Международная конференция для высшего руководства и специалистов
**«Стратегия и практика успешного бизнеса
в современных экономических условиях»**

Мексика, Юкатан, Ривьера Майя
Отель 5*
11-21 октября 2011 года

Участники конференции получают новейшую информацию по методам повышения результативности систем управления и деятельности компаний, применение которых позволит обеспечить совершенствование управления, повысит конкурентоспособность, доходность компаний

В работе конференции примут участие представители руководства законодательных, федеральных органов исполнительной власти, ведущие руководители, ученые, международные эксперты



Организаторы конференции:



и др.

Дополнительная информация на сайте: www.qs.ru/2011

Тел./факс: (499) 192-8434, 192-8545 E-mail: account@interecomS.ru, koroleva@amkkt.ru, kurs@ibqi.ru



КАЛЕНДАРЬ

МАРТ

31

31 марта Центральный орган по сертификации Системы добровольной сертификации «Интерэкомс» принял положительное решение о подтверждении действия сертификата соответствия на услугу ФГУП «РЧЦ ЦФО».

На протяжении трех лет руководство ФГУП «РЧЦ ЦФО» и сотрудники предприятия обеспечивают стабильность качества сертифицированной услуги «Проведение экспертизы возможности использования заявленных радиоэлектронных средств и их электромагнитной совместимости с действующими и планируемыми для использования радиоэлектронными средствами». Это подтверждено результатами проведенной Центром сертификации услуг связи (ЦСУС) очередной инспекционной проверки с использованием анализа статистических данных, опроса заявителей и обследования подразделений.



Директор Калужского филиала ФГУП «РЧЦ ЦФО» Э.В. Панфилов и эксперт ЦСУС Е.В. Гаврюшина во время проверки

В ФГУП «РЧЦ ЦФО» с 2005 г. внедрена система менеджмента качества (СМК), ресертифицированная на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001–2001 в 2008 г. В 2011 г. планируется ее очередная ресертификация на соответствие новой версии стандарта. Как показывает практика ЦСУС, предприятиям, имеющим сертифицированную СМК, не приходится «краснеть» за качество своих услуг.

Программа проведенного ЦСУС инспекционного контроля включала в себя обследование процедур оказания сертифицированной услуги в Калужском филиале ФГУП «РЧЦ ЦФО» (см. фото). Снятые на момент проведения проверки данные о времени исполнения услуги показали соответствие установленным нормативным значениям. В ходе проведенного ЦСУС опроса респонденты (заявители филиала) отметили отличное качество обслуживания, выполнение установленных сроков на проведение работ, компетентность и доброжелательность сотрудников предприятия. Кроме того, за все 10 лет функционирования в Калужский филиал не поступило ни одной жалобы.

Свидетельством положительных результатов проверки качества сертифицированной услуги ФГУП «РЧЦ ЦФО» стало удостоверение о прохождении инспекционного контроля.

<http://www.interecom.ru/CIT/index.html#6>

АПРЕЛЬ

14

Два года назад на XI Международном конгрессе «Инновационная экономика и качество управления» впервые был объявлен Международный день ТОП-менеджера.

Инициаторами праздника выступили Международная академия менеджмента и качества бизнеса, Ассоциация «Международный конгресс качества телекоммуникаций», Международный институт качества бизнеса, Академия проблем качества и НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс».

Оргкомитетом конгресса было установлено отмечать праздник ежегодно во второй четверг апреля. Международный день ТОП-менеджера проводится под лозунгом «Главное для ТОП-менеджера – профессионализм, ответственность, забота о людях и окружающем мире».

Символично, что в этот день проходят церемонии награждения победителей конкурсов, организованных в целях поощрения выдающихся заслуг руководителей организаций России, достигших наилучших результатов в создании и развитии системы управления организацией, в использовании стратегических и инновационных подходов к управлению, а также внесших значительный вклад в повышение эффективности деятельности руководимых ими организаций.

Конкурсы проводятся в рамках Глобального проекта «России – новое качество роста», организаторами которого являются Росстандарт, Международный институт качества бизнеса, Международная академия менеджмента и качества бизнеса, Ассоциация «Международный конгресс качества телекоммуникаций», Академия проблем качества и НИИ «Интерэкомс». Патронаж Глобального проекта «России – новое качество роста» осуществляет Совет Федерации РФ.

Глобальный проект «России – новое качество роста» стартовал в 2002 г. Среди мероприятий проекта – проведение ежегодных национальных премий («Олимп качества», «Лидер российской экономики») и конкурсов («Лидер инновационного развития», «За лучшие достижения в бизнесе», «100 лучших клиентоориентированных компаний», «100 лучших экологоориентированных компаний») в области качества, высшая общественная награда «Золотой Знак».

<http://www.ibqi.ru/global/>

ЮБИЛЕЙНОГО ГОДА

АПРЕЛЬ

28

В этот день, который в 2003 г. был объявлен Всемирным днем охраны труда (World Day for Safety and Health at Work), более чем в ста странах мира проводятся мероприятия, направленные на привлечение внимания общественности к нерешенным проблемам охраны труда.

По оценкам Международной организации труда, каждый день в результате несчастных случаев и заболеваемости на производстве умирают около 5000 человек в мире, что за год составляет 2–2,3 млн случаев производственно обусловленной смертности. Создание и продвижение культуры охраны труда на предприятиях может способствовать снижению ежегодной смертности на рабочем месте. Одним из действенных шагов в этом направлении является внедрение на предприятиях систем безопасности и охраны труда на соответствие международному стандарту OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Series).

В России этому стандарту соответствует национальный стандарт ГОСТ Р 12.0.230–2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования». Требования данного стандарта применимы вне зависимости от сектора экономики, в котором осуществляет свою деятельность сертифицируемая организация.

Центр сертификации систем качества «Интерэкомс» проводит работы по сертификации систем безопасности и охраны труда российских предприятий на соответствие OHSAS 18001:2007 / ГОСТ Р 12.0.230–2007 в Системе ГОСТ Р (Росстандарт) и Системе добровольной сертификации Ассоциации «Международный конгресс качества телекоммуникаций».



Наличие сертифицированной на соответствие OHSAS 18001:2007 / ГОСТ Р 12.0.230–2007 системы безопасности и охраны труда позволяет:

- ⇒ осуществлять контроль над опасными производственными факторами;
- ⇒ управлять рисками, возникающими в процессе производственной деятельности;
- ⇒ предотвращать возникновение инцидентов, аварий, нештатных ситуаций;
- ⇒ снижать потери от несоответствующей деятельности;
- ⇒ интегрировать ее с действующими на предприятии системами менеджмента;
- ⇒ вносить положительные изменения в имидж предприятия.

Система управления охраной труда и техникой безопасности является одной из составных частей общей системы менеджмента компании.

www.qs.ru

МАЙ

7

День радио – праздник всех работников отрасли связи.

Группа компаний «Интерэкомс» работает на телекоммуникационном рынке 20 лет. В Группу компаний «Интерэкомс» входят: научно-исследовательская организация, международный и российские органы по сертификации, образовательное учреждение, издательский центр, редакция отраслевого периодического издания, технические комитеты, аспирантура и докторантура.

За эти годы клиенты «Интерэкомс» – передовые телекоммуникационные предприятия России – проделали большую работу по строительству сетей связи, внедрению современных технологий, развитию новых услуг и совершенствованию менеджмента. Деятельность группы компаний «Интерэкомс» неразрывно связана с этими процессами.

Среди реализованных проектов имеются разработки по самым разным направлениям:

- ⇒ разработка показателей и нормативов качества услуг, сертификация различных услуг связи: «Голден Лайн», МГТС, «РТКомм.РУ», «Центральный телеграф», РЧЦ ЦФО, «Компания ТрансТелеКом» и др.;
- ⇒ сертификация систем менеджмента качества: «Алкатель», Orange, «Атлантис Комьюникейшнз», «Нидан Соки», «Гипросвязь», РЧЦ ЦФО, «NEC Нева Коммуникационные Системы», «ВолгаТелеком» и др.;
- ⇒ оценочный аудит, разработка и внедрение систем менеджмента качества: МСС, МГРС, «Уралсвязьинформ», МТУСИ и др.;
- ⇒ совершенствование бизнес-процессов, разработка KPI: МГТС;
- ⇒ издательские проекты: издание журнала «Век качества»; корпоративных журналов компаний «Почта России», «Мостелефонстрой» и др.;
- ⇒ курсы: по системам менеджмента качества, системам экологического менеджмента, интегральным системам менеджмента, продажам и др.;
- ⇒ ежегодные конгрессы, выездные конференции, конкурсы Глобального проекта «Россия – новое качество роста».

Группа компаний «Интерэкомс» поздравляет своих коллег-связистов с профессиональным праздником и желает дальнейших успехов и достижений!

<http://www.interecoms.ru>

Современный этап глобализации и стратегия инновационного развития российской экономики



Ю. И. МХИТАРЯН,

генеральный директор НП СРО «СтройСвязьТелеком», председатель Комитета по строительству объектов связи, телекоммуникаций и информационных технологий Национального объединения строителей, д.э.н., академик МАКТ и МАИ

На стратегию инновационного развития Российской Федерации до 2020 г., в которой провозглашены амбициозные геополитические цели, сегодня возлагаются большие надежды. Она призвана принципиально изменить динамику и уровень экономического развития, сформировать экономику лидерства и инноваций, обеспечить устойчивое повышение благосостояния граждан и национальную безопасность [1, 2]. Однако произойти это может лишь в том случае, если четко знать, где и на каком уровне развития мы находимся сейчас, какие тенденции присущи современной и мировой экономике и что сдерживает нас на пути к достижению цели.

Россия – одна из ведущих мировых держав, обладающая ядерным потенциалом, колоссальными природными богатствами, человеческими ресурсами. Она входит в двадцатку стран с наибольшим числом населения и наиболее развитой экономикой (по объему ВВП, по покупательской способности).

Однако достижения экономики выглядят значительно скромнее, когда они соизмеряются с реальным положением дел в стране, например, с уровнем качества жизни, экономическим ростом и т.д. Рейтинги по индексам глобальной конкурентоспособности и конкурентоспособности бизнеса относят нашу страну на 60–80 место. Так, например, в рейтинге глобальной конкурентоспособности, составленном Всемирным экономическим форумом, в 2009 г. Россия занимала 51 место, а в 2010 г. – 63 место в мире.

Для того чтобы население стало жить лучше, а экономика процветала, страна должна занять передовые позиции в глобальной конкуренции, соответствовать требованиям времени.

Необходимо изменение экономического курса

Несмотря на положительные примеры в развитии экономики (напри-

мер, отток частного капитала из России в 2009 г. составлял около 60 млрд, а в 2010 г. уже около 40 млрд долл.), стране нужна не просто корректировка экономического курса, а в силу задач, которые предстоит решить, – принципиальное его изменение. Однако насколько программные цели, ориентированные на 2015–2020 гг., могут обеспечить конкурентоспособность страны? И реально ли ее добиться при сохранении существующего экономического курса?

Без понимания подлинного состояния экономики страны трудно оценить, успешно она развивается или нет, и как она может развиваться в будущем? Известно, что конкурентоспособность российской экономики во многом обеспечивается за счет экспорта энергоресурсов, доля которых в экспорте в 2010 г. составляла 63%; почти половина ВВП (40%) создается за счет экспорта сырья. Иначе говоря, конкурентоспособность экономики находится в жесткой зависимости от стоимости нефти.

Чрезмерная зависимость от экспортных поставок энергоресурсов, существенное отставание по уровню производительности труда относительно достигнутого в промышленно развитых странах и другие показатели, вызыва-

ют сомнения в возможности для России оставаться конкурентоспособной при продолжении существующего экономического курса.

Сравнительный анализ развития экономик даже не самых успешных стран Европейского союза (скажем, Португалии) относительно показателя численности населения и сопоставление его с уровнем экономики нашей страны показывают, что объем экономики России должен составлять, как минимум, 20% от показателя стран ЕС, то есть в 2 раза больше существующего. Анализ же развития стран мира относительно показателя уровня развития человеческого капитала свидетельствует о том, что объем экономики России, который в мировом валовом продукте занимает сегодня примерно 2%, должен быть в 4 раза больше. **Таким образом при нормальной организации деятельности на всех уровнях управления объем экономики России должен превышать существующий в 2–4 раза!**

Все эти и другие факты указывают на то, что существующую систему управления необходимо принципиально изменить и сделать ее стратегией для всех уровней управления. Причем обновле-

ние системы управления должно быть направлено на достижение уровня конкурентоспособности по определенным ключевым показателям, в числе которых и показатели, отражающие способность экономики быстро и адекватно реагировать на возможные внешние и внутренние изменения. О том, что экономика пока не реагирует на это должным образом, свидетельствует длительность выхода страны из кризиса и динамика изменения уровня ВВП при кризисах 1998 г. и 2008–2009 гг. **Степень адекватности реагирования экономики на кризис за десять лет не только не повысилась, но она даже снизилась** (см. рисунок).



Уровень инновационной активности страны

Способность экономики успешно развиваться и адекватно реагировать на изменения среды можно наблюдать при рассмотрении уровня инновационной активности российских предприятий по технологическим, продуктовым и управленческим инновациям. По данным Росстата, удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общих реализованных объемах весьма небольшой (в 2010 г. по технологическим инновациям – примерно 10%, а по инновациям в сфере производства продукции – лишь 5%). Для сравнения: удельный вес инновационных организаций в промышленно развитых странах в 4–5 раз выше. К сожалению, динамика инновационной активности предприятий в нашей стране за последние десять лет имеет тенденцию к снижению.

Причем, инновационная активность малых организаций значительно ниже, чем крупных и средних. В промышленно развитых странах наблюдается несколько иная картина: доля инновационно активных малых предприятий значительно

выше доли средних и крупных предприятий.

Уровень инновационной активности экономики во многом зависит от развития науки в стране. К сожалению, лишь десятая часть наших граждан считает профессию ученого престижной. В то же время в США эта цифра достигает 96%. При этом 75% из числа опрошенных американцев назвали ее очень престижной и престижной в высшей степени и 20% – престижной.

Все приведенные данные свидетельствуют о том, что если нынешний экономический курс будет сохранен, то он приведет к дальнейшему сниже-

нию глобальной конкурентоспособности России.

Роль науки и образования в российской экономике

Нетрудно заметить, что престижность профессии ученого в стране совпадает с уровнем инновационной активности предприятий. Степень престижности профессии ученого, уровень финансирования науки, существующая система налогообложения и стимулирования говорят о том, какое место общество и руководство страны отдает науке в российской экономической системе. Количество научных организаций за последние десятилетия резко сократилось. Доля расходов на НИОКР в ВВП в России составляет 1,12%, в Германии – 2,53%, США – 2,62%, Японии – 3,39%, Швеции – 3,73%, Израиле – 4,65%. Такие негативные тенденции, а точнее, провалы в развитии, за короткий период не изменить. На создание научной школы, формирование научного коллектива уходит минимум 5–10 лет.

Адаптивность национальной экономики определяется качеством образовательных, научных, экспертных услуг, а также развитием услуг связи и информационных технологий.

В конце XX века все отчетливее стали видны тенденции развития человечества и мировой экономики. Национальные экономики становятся конкурентными лишь тогда, когда обеспечивается конкурентоспособность компаний, качество образовательных, научных и экспертных услуг, а также услуг связи и информационных технологий. Эти показатели свидетельствуют как об адаптивности экономики, так и о ее способности реагировать на изменения.

Современная экономика – это экономика информационного общества, которое уже состоялось. Роль информации и интеллекта неизмеримо возросла. Если в прошлом веке объем знаний обновлялся раз в пять лет, то теперь, по оценке экспертов, обновление происходит каждые полгода. Умственный труд и умные машины заменили физический труд; сфера информационных услуг в структуре ВВП промышленно развитых странах превысила долю материального производства.

Информационное общество и новые формы управления

Все больше возрастают требования к уровню образования. Информационный ресурс, информационные технологии и их применение позволяют реально повысить конкурентоспособность. Скорость распространения информации, ее полнота стали характерными чертами современной экономики. В информационном обществе изменились формы организации деятельности, требования к системам управления как при управлении компаниями, организациями, так и при управлении регионами, национальными экономиками. Вертикаль управления обществом в традиционном понимании перестает эффективно работать без децентрализации, перераспределения властных полномочий, самоорганизации участников рынка и индивидов.

В информационном обществе многократно возросли массивы информации, которые вышли из-под контроля органов государственного управления. Теперь для принятия своевременных решений по регулированию рынка обрабатывать информацию исключительно ресурсами государства уже невозможно. В связи с этим государства переходят к новым формам регулирования, при которых мобилизуются ресурсы участников рынков.

Создается правовое пространство, государством устанавливаются цели и правила саморегулирования, и деятельность саморегулируемых организаций направляется на достижение установленных целей. Под саморегулированием следует понимать механизм государственного регулирования, при котором субъекты предпринимательской или профессиональной деятельности объединяются для достижения установленных государством целей и по определенным им правилам.

Информационное общество привело к технологическим, экономическим и управленческим переменам, изменениям ценностей, норм и правил взаимодействия. Доля информационных технологий в ВВП ведущих мировых держав превысила 3%, в нашей стране составляет 1–1,5%. Учет и использование особенностей информационного общества позволили промышленно развитым странам реально повысить конкурентоспособность, усилить свои позиции в глобальной конкуренции.

Национальные экономики становятся конкурентными лишь тогда, когда обеспечивается конкурентоспособность компаний, качество образовательных, научных и экспертных услуг, а также услуг связи и информационных технологий.

Конкурентоспособность – непереносимое условие инновационного развития

Информационное общество, как и развитие всей мировой экономики изменили само представление о национальной безопасности. Вооруженные силы остаются важной структурой, но не в полной мере выступают гарантом обеспечения национальной безопасности, которая должна учитывать обострение конкуренции между странами за рынки сбыта ресурсов. **Определяющими факторами, которые влияют на уровень национальной безопасности, стали развитие науки, информационно-коммуникационных технологий, качество образования и экспертных услуг, самоорганизация, создание условий для осуществления деятельности.**

Создание конкурентной экономики стало главной задачей для США, Европейского Союза и других стран. В этой связи стремление перевести россий-

скую экономику на инновационный путь развития – решение как нельзя более своевременное и правильное. Россия не сможет оставаться ведущей мировой державой в XXI веке, а тем более занимать передовые позиции в глобальной экономической конкуренции, если эта задача не будет выполнена.

Нельзя рассматривать стратегию инновационного развития без обеспечения конкурентоспособности экономики, без реальной оценки уровня инновационной активности компаний, организаций, регионов, сравнительного анализа стратегий инновационного развития. Подходы к формированию инфраструктуры должны обеспечить создание среды, благоприятной как для осуществления инновационной деятельности, так и для повышения конкурентоспособности.

Инфраструктура поддержки инновационной деятельности (предпринимательства) – это не только венчурные фонды, фонды финансирования НИОКР, инновационно-технологические центры

и центры научно-технической информации, технопарки, бизнес-инкубаторы и др., но и центры оценки инновационной активности предприятий и организаций. Своевременная, объективная, профессиона-

льная и независимая оценка инновационной активности организаций нужна как для корректировки управления, так и для формирования системы преференций, льгот для обеспечения инновационной активности.

Например, относительно недавно создан центр оценки инновационной активности при НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс». Результаты оценки важны для принятия управленческих решений, корректировки экономической политики, обеспечения инновационной, инвестиционной привлекательности. При обращении в центр организации получают грамотную, квалифицированную оценку достигнутого уровня и рекомендации по его совершенствованию.

Основные целевые показатели и ограничения экономики

Экономика имеет системные провалы, и для того чтобы поставленные цели были достигнуты, экономическая политика должна претер-

петь принципиальные изменения. При этом очень важно избежать имитации движения к цели. Основные целевые показатели Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. выглядят следующим образом:

- ⇒ доля предпринимателю, осуществляющих технологические инновации, должна возрасти до 40–50% (в 2009 г. – 10,4%);
- ⇒ доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг (в том числе атомная энергетика, авиа-, космическая техника и услуги, специальное судостроение и т.д.) достигнет не менее 5–10% в 5–7 и более секторах;
- ⇒ удельный вес экспорта российских высокотехнологичных товаров в общем мировом объеме экспорта высокотехнологичных товаров увеличится с 0,35% в 2008 г. до 2% в 2020 г.;
- ⇒ удельный вес инновационной продукции в общем объеме промышленных товаров и услуг увеличится до 25–35% (в 2009 г. – 12,4%);
- ⇒ внутренние затраты на исследования и разработки повысятся с 1,24% в 2009 г. до 2,5–3% валового внутреннего продукта к 2020 г. (из них больше половины – за счет частного сектора).

Предполагается, что эти стратегические цели будут достигнуты при ограничениях, которые экономика имеет в настоящее время. Это:

- снижение качества образовательных услуг;
- падение престижа ученых и сокращение финансирования науки;
- дефицит квалифицированных кадров;
- снижение эффективности систем управления на всех уровнях;
- слабый уровень развития инфраструктуры;
- недостаточный уровень развития национальной инновационной системы;
- низкий уровень финансового и технического регулирования;
- высокие риски предпринимательской деятельности;
- низкий уровень конкурентоспособности компаний и организаций, а также несоответствие их управления международным и национальным стандартам;
- слабое развитие форм самоорганизации и т.д.

Стратегических целей, поставленных в ранее вышедших документах, в том числе в «Стратегии развития науки и инноваций на период до 2015 г.» [3], принятой в 2006 г., достигнуть не удалось. Запланированные в стратегии целевые показатели по 1-му эта-

пу (2006–2007 гг.) были выполнены на 1/3, по 2-му этапу (2008–2010 гг.) – на 40%. Это подтверждает предположение, что **без учета существующего уровня экономики, действующих ограничений, особенностей мировой экономики, а также без системного подхода к определению целей решить стратегические задачи невозможно.**

С учетом лучших показателей промышленно развитых стран

Стратегия обновления российской экономики в сложившейся системе управления и перевод ее на путь инновационного развития определяются регламентирующими документами. Основные цели, запланированные в стратегии, соответствуют наилучшим показателям развитых стран, достигнутым ими в 2010 г. Однако охватывают ли они все направления и грани управления, которые требуют изменений? Учитывают ли они, что к 2020 г. эти показатели в промышленно развитых странах станут другими?

Нет, предлагаемая стратегия инновационного развития не учитывает, что промышленно развитые страны продолжают свое успешное развитие и что уже сегодня они имеют более конкурентоспособные экономики. **На современном этапе глобализации большое значение имеет скорость развития национальных экономик, одним из ключевых показателей которых выступает продолжительность инвестиционно-строительного цикла.** Данный цикл имеет несколько фаз: проектирование, строительство и реконструкция, ввод объектов, освоение мощностей. Сравнительный анализ показателей продолжительности инвестиционно-строительного цикла свидетельствует, что, по продолжительности этот цикл в США в 4 раза короче, чем в России, то есть в среднем продолжительность цикла в России составляет 8–12 лет (в США 2–3 года). Таким образом, можно сделать вывод, что **скорость развития экономики в промышленно развитых странах в среднем в 3–4 раза выше, чем в России.** Не совсем понятно, как все это можно не учитывать при рассмотрении стратегии инновационного развития экономики?

Как не учитывать то, что по данным исследования Political Risk Atlas'2011, в 2010 г. Россия вошла в десятку стран с «экстремальными рисками» для инвестиций, то есть самыми высокими рисками для бизнеса. Перед нашей страной в рейтинге расположились Сомали,

Республика Конго, Судан, Мьянма, Афганистан, Ирак, Зимбабве, Северная Корея, Пакистан. Китай – на 62 месте, Бразилия – на 94.

Приведенные выше факты свидетельствуют о важности стратегии инновационного развития для экономики страны. Международный опыт подтверждает, что даже в промышленно развитых странах активная инновационная политика может существенно (на 30–70% и более) расширить ассортимент товаров, работ, услуг и, следо-

3. Инновационное управление обычно рассматривается как организация управления компанией, предприятием, процессом для существенного повышения их эффективности. Инновационное управление важно рассматривать как процесс совершенствования управления предприятиями, государственного регулирования.

4. Программные цели развития экономики страны, определенные Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., не

...Без учета существующего уровня экономики, действующих ограничений, особенностей мировой экономики, а также без системного подхода к определению целей решить стратегические задачи невозможно.

вательно, рынок сбыта, улучшить качество, повысить гибкость производства, увеличить производственные мощности, сократить затраты. Но как обеспечить, чтобы стратегия инновационного развития стала более эффективной для достижения важных целей?

Думается, что ключевым направлением экономики обновления должно стать совершенствование технологий управления. **Для реализации «стратегии броска»** (а иначе желание многократно повысить конкурентоспособность страны не назвать) **нужна принципиально новая конкурентоспособная политика государственного регулирования** – без штампов, шаблонов, непрофессиональных управленцев. А принятые в Стратегии инновационного развития РФ задачи не в полной мере соответствуют стратегическим задачам экономики, не обеспечивают ее конкурентоспособность и достижение геополитических целей. Поэтому стратегия нуждается в серьезном переосмыслении.

Выводы

1. Современный этап глобализации, для которого характерно создание глобального информационного общества, вносит принципиально новые требования к качеству управления и открывает новые возможности развития национальных экономик.

2. Сравнительный анализ развития стран мира показывает, что при нормальной организации деятельности на всех уровнях управления ресурсы страны могут позволить существенно увеличить объем российской экономики.

вполне соответствуют стратегическим целям страны в глобальной конкуренции. Определенные стратегией цели с большой вероятностью не будут достигнуты, если экономическая политика не претерпит существенных изменений.

5. В современных условиях особенно важно своевременно проводить оценку инновационной активности организаций, компаний и органов государственного управления, а также определять «сильные» и «слабые» стороны деятельности. Этому должны способствовать создание центров оценки инновационного развития по примеру созданного в НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс».

6. Стратегия инновационного развития российской экономики может быть успешной при учете:

- ⇒ особенностей развития мировой экономики;
- ⇒ реальной оценки существующего уровня экономического развития;
- ⇒ факторов, влияющих на безопасность и конкурентоспособность российской экономики;
- ⇒ определение стратегических целей, способных существенно изменить экономическую политику и активизировать развитие национальной экономики.

7. Без существенного повышения престижа ученых и экспертов в обществе, качества образовательных и научных услуг никакие стратегические цели не будут достигнуты, и глобальная конкурентоспособность страны будет снижаться. Реально изменить ситуацию в экономике можно лишь принципиальным обновлением систем управления и сфер деятельности. ■

Литература

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. Минэкономразвития России, Москва, 2010 (проект).
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р.
3. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 г. Утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15.02.2006 г. № 1).

Созыв общего собрания членов НП СРО «СтройСвязьТелеком» (Партнерства) был вызван необходимостью приведения документов, регламентирующих деятельность Партнерства, в соответствие с изменениями требований законодательных и нормативных документов в области саморегулирования, а также решения организационных вопросов, относящихся к исключительной компетенции общего собрания. В работе собрания приняли участие представители 182 из 279 организаций, входящих в состав Партнерства.



Общее собрание членов НП СРО «СтройСвязьТелеком»

В повестку дня собрания были включены 6 вопросов:

1. Исключение из членов НП СРО «СтройСвязьТелеком» организаций, неоднократно (в течение одного года) не уплачивавших регулярные членские взносы, а также в связи с отсутствием у них свидетельства о допуске хотя бы к одному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

2. Утверждение новой редакции положения об аттестации в НП СРО «СтройСвязьТелеком».

3. Утверждение новой редакции правил саморегулирования (раздел «Требования к страхованию членами НП СРО «СтройСвязьТелеком» гражданской ответственности»).

4. Утверждение положения о вступительных и членских взносах в НП СРО «СтройСвязьТелеком».

5. Отчет ревизионной комиссии НП СРО «СтройСвязьТелеком» за 2010 г. Утверждение отчета об использовании средств сметы доходов и расходов НП СРО «СтройСвязьТелеком» за 2010 г. и бухгалтерской отчетности.

6. Внесение редакционных правок в требования к выдаче свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства, утвержденные Общим собранием Партнерства от 17.12.2010 г. с отложенным сроком ввода в действие.

К наиболее важным решениям, которые были приняты на Общем собрании, следует отнести утверждение Положения об аттестации в НП СРО

«СтройСвязьТелеком» и внесение редакционных правок в требования о выдаче свидетельств о допуске к работам на особо опасных и технически сложных объектах капитального строительства, установленные Постановлением Правительства РФ от 24.03.2011 г. № 207.

Проект Положения об аттестации был принят за основу Общим собранием еще 17.12.2010 г., но тогда собрание рекомендовало Правлению Партнерства создать рабочую группу для более глубокой проработки документа, обобщения и анализа замечаний и предложений, высказанных членами Партнерства. Это решение было выполнено. Утверждение Положения об аттестации вводит нормативную базу для организации работы Аттестационной комиссии по принятию документов от членов Партнерства, определению форм проведения квалификационной аттестации и реализации требований ст. 55.5 пункта 8 об аттестации специалистов, обеспечивающих безопасность и качество работ, выполняемых членами Партнерства.

Партнерству предстоит проделать очень важную и объемную работу по аттестации специалистов, обеспечивающих безопасность и качество работ, выполняемых членами НП СРО «СтройСвязьТелеком», чтобы реализовать требования части 2 п. 8.1 ст. 55.5 Градостроительного кодекса РФ о «Повышении сотрудниками квалификации не реже, чем один раз в пять лет с проведением их аттестации».

Вступление в силу Постановления Правительства РФ от 24.03.2011 г. № 207 членами НП ожидалось давно. Национальное объединение строителей и целый ряд саморегулируемых органи-

заций, включая НП СРО «СтройСвязьТелеком», более года вели напряженную работу с различными органами государственного управления, в том числе с судами и Минюстом, с тем, чтобы отменить Постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.2010 г. № 48. Напомним, что этим Постановлением установлены невыполнимые требования к выдаче свидетельств о допуске к работам на особо важных, технически сложных и уникальных объектах. Документом значительно снижаются минимальные требования к выдаче свидетельств о допуске к работам на особо опасных и технически сложных объектах капитального строительства (с 28 до 7 сотрудников по одному виду работ):

- ⇒ вместо трех необходимо наличие в штате организации не менее двух работников, занимающих должности руководителей (генеральный директор (директор), технический директор (главный инженер), их заместители);
- ⇒ вместо семи необходимо наличие в штате организации не менее трех работников – специалистов технических, энергомеханических, контрольных и других технических служб и подразделений;
- ⇒ вместо трех необходимо наличие в штате организации не менее двух работников, занимающих должности руководителей производственных структурных подразделений (начальники участков, прорабы, мастера);
- ⇒ отменено требование о наличии в штате организации не менее 15 работников рабочих профессий, соответствующих заявленным видам

работ, имеющих квалификацию не ниже 4-го разряда соответствующей профессии;

⇒ отменена расчетная формула для определения численности сотрудников при получении свидетельства о допуске на два и более вида работ.

По проекту этого Постановления 17.12.2010 г. Общим собранием Партнерства были утверждены требования к выдаче свидетельств о допуске к работам на особо опасных и технически сложных объектах капитального строительства с отложенным сроком их ввода в действие, которые были утверждены Ростехнадзором. Поэтому на собрании 15.04.2011 г. были внесены только незначительные редакционные правки в текст требований.

Принятие этих двух решений Общего собрания позволит приступить к реализации требований указанных выше документов уже с 25.04.2011 г., то есть

через 10 дней после их утверждения на собрании и уведомления Ростехнадзора о принятых решениях.

Из организационных вопросов, рассмотренных на общем собрании, к наиболее значимым относится исключение из членов Партнерства 7 организаций:

⇒ ЗАО «ТверьСвязьКомплекс»;

⇒ ООО «СтройГарантСервис»;

⇒ ООО «СМУ-12 Телефонстрой»;

⇒ ООО «Связьгарантстрой»;

⇒ ООО «Связьстрой-5»;

⇒ ООО «Волоконно-оптическая техника»;

⇒ ООО ФИРМА «ШАНС-2».

Исключение стало неприятной, но необходимой мерой, связанной с тем, что этими организациями допущены нарушения, несовместимые с пребыванием в Партнерстве:

⇒ не переоформлены свидетельства о допуске к работам, которые оказы-

вают влияние на безопасность объектов капитального строительства, в соответствии с Перечнем, утвержденным приказом Минрегиона России от 30.12.2009 г. № 624. Срок действия свидетельств, выданных этим организациям ранее, истек 01.01.2011 г.;

⇒ имеется значительная задолженность по членским взносам, обусловленная неоднократной их неплатой в течение одного года.

Следует отметить, что собрание прошло организованно, оперативно, а главное – результативно. Отсутствие существенных разногласий, несмотря на сложность рассматриваемых вопросов, вселяет уверенность в том, что НП СРО «СтройСвязьТелеком» успешно справится с задачами, поставленными Правительством РФ перед саморегулируемыми организациями. ■

НОВОСТИ ➔ NEWS ➔ НОВОСТИ ➔ NEWS



Подписан меморандум о сотрудничестве

Компания Alcatel-Lucent и China Mobile объявили о подписании широкомасштабного меморандума о взаимопонимании, предусматривающего проведение новаторских разработок в области мобильных коммуникаций нового поколения, включая дальнейшие совместные разработки мощной технологии Alcatel-Lucent lightRadio™. Соглашение о партнерстве между двумя компаниями подписали Романо Валусси (Romano Valussi), президент Alcatel-Lucent в Китае, и Билл Хуан (Bill Huang), президент Китайского института мобильной связи.

Сотрудничество в области научных исследований еще более укрепит тесные отношения между двумя компаниями и создаст условия для совместных разработок в следующих областях:

- ⇒ эволюция архитектур мобильных сетей и интеграция технологий China Mobile Cloud-RAN и Alcatel-Lucent lightRadio с современными антенными технологиями;
- ⇒ исследование эволюции структуры опорных сетей на основе сетевой виртуализации;
- ⇒ разработка технологий использования альтернативных источников энергии для повышения экологической чистоты информационных и коммуникационных технологий.

Подписание меморандума о взаимопонимании было инициировано и поддержано председателем совета директоров China Mobile Ван Цзянчжоу (Wang Jianzhou) и главным исполнительным директором Alcatel-Lucent Беном Вервайеном (Ben Verwaayen).

Вот как Бен Вервайен прокомментировал это событие: «Это важное соглашение о совместной работе сведет двух отраслевых гигантов, которые будут вести совместные исследования, чтобы, как говорят в нашей компании, добиваться новых прорывов на рынке «со скоростью мысли».

А вот мнение, которое высказал по этому поводу Ван Цзянчжоу, председатель совета директоров China Mobile: «Совместные разработки с Лабораториями Белла Alcatel-

Lucent помогут нам развивать сетевые технологии для поддержки нового поколения мобильных приложений, функций, экономических подходов и социальных сетей». ■

www.alcatel-lucent.com/blog

Почта России ужесточает ответственность менеджмента

В рамках работы по повышению качества и клиентоориентированности ФГУП «Почта России» ужесточает контроль за работой персонала на всех уровнях и усиливает административные меры взыскания для почтовых работников, недобросовестно выполняющих свои должностные обязанности.

Результаты последних проверок, проведенных по инициативе руководства Почты России, показали недостаток компетентности отдельных руководителей, а также профессионализма и этических качеств ряда почтовых работников, непосредственно обслуживающих клиентов.

Почта России – системообразующее предприятие отрасли, объединяющее один из крупнейших трудовых коллективов в России, основная часть которого сформировалась в советское время. Сегодня в условиях рыночной экономики актуальной необходимостью для федерального почтового оператора является формирование клиентоориентированных установок у всех категорий его работников. С 2010 г. предприятие реализует комплексную программу повышения качества клиентского сервиса, включающую в себя обучающие программы для операторов почтовой связи, изменение системы мотивации, а также диагностические мероприятия, в т.ч. проверки почтовых отделений по методу «Таинственный клиент». Отныне меры обучающего и стимулирующего характера будут дополнены оперативной системой реагирования на обращения клиентов по поводу некорректного поведения почтовых работников и недобросовестного выполнения ими своих должностных обязанностей, а также устранения выявленных в ходе проверок недочетов. ■

www.russianpost.ru

Повышение качества управления наукоемким производством в условиях нового технологического уклада



Д.С. ЩЕРБАКОВ,
Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (г. Саров), к.э.н.

В статье приведены требования нового технологического уклада к производственным системам будущего. Рассмотрены основные проблемы и противоречия, возникающие при реализации принципов наукоемкого производства на современном этапе его развития. Предложен перспективный подход к повышению качества управления наукоемким производством на принципах системной инженерии.

Эволюция хозяйственных систем в настоящий момент обусловлена переходом к новому технологическому укладу и становлением инновационной экономики. Теория технологических укладов была предложена российским ученым С.Ю. Глазьевым [2], утверждавшим, что переход к постиндустриальной стадии развития общества характеризуется заменой отраслевого деления национальной экономики делением технологическим. Приоритетом становится не расширение определенных отраслей, а развитие высоких технологий всех отраслей. Каждому технологическому укладу присущи свои ведущие технологии, составляющие его ядро. Ключевым понятием теории является термин «технологический уклад» – совокупность технологий и производств одного уровня.

Технологический уклад охватывает замкнутый воспроизводственный цикл от добычи природных ресурсов и профессиональной подготовки кадров до непроизводственного потребления. В рамках технологического уклада осуществляется замкнутый макропроизводственный цикл, включающий в себя добычу и получение первичных ресурсов, все стадии их переработки и выпуск набора конечных продуктов, удовлетворяющих соответствующий тип общественного потребления.

В развитии мировой экономики можно выделить периоды доминирования шести последовательно сменяющихся технологических укладов:

- ⇒ первый характеризуется развитием текстильной промышленности, литейного производства и строительства магистральных каналов;

- ⇒ второй базируется на ускоренном развитии транспорта, машиностроения, станкостроения;

- ⇒ третий связывают с развитием электротехнического и среднего машиностроения, производства и проката стали, тяжелого вооружения, кораблестроения, неорганической химии;

- ⇒ четвертый составляют технологии автомобилестроения, моторизованного вооружения, цветной металлургии, органической химии, электронной промышленности;

- ⇒ пятый характеризуется развитием вычислительной техники, программного обеспечения, авиационной промышленности, телекоммуникаций, роботостроения;

- ⇒ шестой базируется на нанотехнологиях, фотонике, оптоэлектронике, аэрокосмической и атомной промышленности.

ных средств, ускоряющих получение конечного результата. Результативными должны быть не только оборудование и оснастка, но и информационные технологии, система управления, методы принятия решений.

Профессионализм. Подразумевает высокий уровень индивидуального трудового потенциала операторов производственной системы. При переходе к пятому и шестому технологическим укладам значительно изменяются требования, предъявляемые как к основным производственным рабочим, так и к управленцам.

Гибкость производственной системы подразумевает высокий уровень самостоятельности подразделений, делегирование права принятия решений, эффективную обратную связь операторов с руководством.

Требования, предъявляемые современным уровнем технико-экономического развития, обуславливают необходимость создания организационных условий, которые позволили бы в наибольшей степени использовать производственный потенциал предприятия, повысить гибкость и инновационную активность производственной системы, свести к минимуму потери всех видов ресурсов. В работе по совершенствованию хозяйственного механизма наряду с мерами экономического характера на первый план выходит рационализация организационной деятельности.

Возникновение организационных предпосылок объединения сфер производства и НИОКР на предприятиях обусловлено рядом особенностей их создания и функционирования. Во-первых, юридически и экономически независимые участники предприятия должны нести ответственность за развитие

Основные характеристики системы наукоемкого производства

Исследование проблем формирования нового технологического уклада в условиях становления инновационной экономики в России позволило выделить ряд основных характеристик, которым должна отвечать современная система наукоемкого производства.

Конструктивность. Характеризуется формированием конструктивных приоритетов в производственной деятельности. При организации производства следует соблюдать цепочку: планирование – исследование – конструирование – технологическая подготовка – испытание – серийное производство.

Результативность. Характеризуется высоким уровнем инструменталь-

Ключевые слова:
наукоемкое производство, инновационная деятельность, системная инженерия, шестой технологический уклад.



Направления работ по реализации целей наукоемкого производства

Область деятельности производственной системы	Основные цели организации наукоемкого производства	Направление работ по реализации целей организации наукоемкого производства
Изготовление и поставка инновационной продукции потребителю	Ритмичное выполнение планов производства по номенклатуре и качеству	Организация оперативного планирования наукоемкого производства
	Своевременное удовлетворение актуального спроса	Синхронизация материального и технического обеспечения наукоемкого производства
Повышение качества и обеспечение конкурентоспособности продукции	Разработка новых видов продукции в соответствии с требованиями рынка	Конъюнктурные исследования
	Обеспечение стабильности выпуска научно-технической продукции, сокращения брака	Организация метрологического обеспечения
Рациональное использование ресурсов	Повышение производительности труда	Групповая организация труда работников на основе принципов системной инженерии
	Улучшение использования основных фондов и мощностей	Ячеистая компоновка оборудования со специализацией на изделиях с завершённым циклом технологической обработки
	Сокращение длительности цикла производства	Параллельно-последовательный запуск изделий в производство согласно тематическому плану
	Формирование эффективной информационной системы	Рационализация и электронизация потока информации, развитие средств телекоммуникации
Совершенствование экономических отношений на инновационном предприятии	Организация эффективных внутрипроизводственных отношений	Предоставление экономической самостоятельности подразделениям, сгруппированным по продуктовому признаку
Научно-техническое развитие	Совершенствование производственно-технической базы	Применение современного оборудования с групповой наладкой, информатизация производства на базе суперЭВМ
	Повышение уровня организации труда	Реализация работ по адаптации планов технического развития к условиям бережливого производства
Повышение хозяйственной и инновационной активности	Интеграция сфер производства и НИОКР	Обеспечение замкнутой схемы функционирования предприятия в рамках производственной сети
	Совершенствование научно-производственного потенциала предприятия	Обеспечение мобильности в отношении применения новых достижений науки и техники, инноваций
	Обеспечение приспособления предприятия к инновационным проектам	Имитационное моделирование испытаний образцов изделий и бизнес-процессов с целью сокращения времени их выполнения

производственной системы в целом. Во-вторых, ценность предложения каждого участника системы должна быть следствием отличающегося комплекса выполняемых функций. В-третьих, между партнерами должно быть налажено непрерывное общение. В-четвертых, предприятие должно активно использовать информационные и коммуникационные технологии. Таким образом, подразделение предприятия, выполняющее функции НИОКР и обладающее самостоятельностью, подчиняет свою работу цели развития производственной системы и осуществляет деятельность в тесной взаимосвязи с производственными подразделениями.

Наукоемкое производство в своей основе создает организационные условия для увеличения гибкости производственной системы и повышения реакции на колебания внешней конъюнктуры за счет сокращения сроков подготовки производства, снижения уровня внутрипроизводственных запасов, сокращения линий производственных коммуникаций, ускорения процессов принятия решений, рационального использования ресурсов. Повышение качества управления наукоемким производством при внедрении на предприятиях достигается за счет их характерных особенностей, создающих рацио-

нальные условия для обеспечения реализации принципов «бережливости» [1]:

- ⇒ автономность подразделений сетевого предприятия;
- ⇒ ответственность подразделений за совокупный результат;
- ⇒ максимизация ценности интеллектуальных ресурсов и информации во всех сферах производственной и управленческой деятельности;
- ⇒ высокий уровень коммуникаций, создание информационных центров и свободный доступ к ним.

Наибольший эффект от внедрения бережливого производства достигается в случае, когда в подразделениях предприятия автономные предметно-специализированные участки группируются по продуктовому признаку и в рамках данной технологической цепочки выпускается однотипная научно-техническая продукция. Создание подразделений, имеющих продуктовую ориентацию, позволяет значительно увеличить объем выпуска, обеспечив гибкость производства и более высокую реакцию на колебания спроса за счет использования характерных особенностей таких подразделений:

- ⇒ формирование подразделений осуществляется по принципу экономических центров прибыли с ориентированным на результат бюджетом;

- ⇒ каждое из подразделений предприятия имеет автономное техническое обеспечение, запасы сырья и материалов;
- ⇒ каждое подразделение несет полную ответственность за своевременное и качественное изготовление продукции.

Как видно из проведенного анализа, внедрение бережливого производства на предприятиях решает задачи повышения гибкости производственной системы и объединения сфер производства и НИОКР, и следовательно, является инструментом для решения задач на глобальном уровне, а именно создает организационные условия для развития инновационного потенциала предприятия.

Реализация принципов «бережливости» на новом этапе развития предъявляет ряд дополнительных требований к организации наукоемкого производства:

- ⇒ соблюдение оптимальных пропорций в использовании факторов производства, логистических и маркетинговых взаимосвязей;
- ⇒ всеобщее обслуживание оборудования (Total Productive Maintenance – TPM);
- ⇒ обеспечение быстрых переналадок (Single Minute Exchange of Dies – SMED);

- ⇒ формирование эффективной системы коммуникаций на основе использования информационных и компьютерных технологий;
- ⇒ формирование корпоративной культуры производства.

Методы реализации требований к организации наукоемкого производства

В практике зарубежных глобальных корпораций представлен широкий набор методов, позволяющих выполнить перечисленные требования, предъявляемые к организации наукоемкого производства. Среди них можно выделить концепции гармоничного производства [5], «шесть сигм» [3] и систему стандартов качества (TQM) [6].

Применение концепции гармоничного производства позволяет использовать инструментарий, объединяющий достижения маркетинга, логистики, реинжиниринга и современных информационных технологий при решении организационных проблем. В условиях гармоничного производства значительно возрастает роль человеческого фактора, и одним из важных критериев эффективной деятельности становится обеспечение командного профессионализма, высокого уровня производственной культуры, рационализации систем коммуникаций.

Перспективная организация наукоемкого производства, изначально фокусирующая внимание на увеличении времени полезного использования оборудования, является одним из методов сокращения потерь, однако бережливая концепция «шесть сигм» предлагает гораздо более широкую классификацию потерь и статистический инструментарий по их устранению, который не ограничивается системами TPM и SMED. Последовательное или взрывное уменьшение процессов, генерирующих потери в производственной системе, дает возможность приблизить уровень издержек к минимуму, определяемому временем выполнения бизнес-процессов (lead time).

Следует отметить, что семь положений системы TQM полностью согласуются с основными принципами бережливого производства, вовлекая все подсистемы сетевого предприятия в процесс непрерывного совершенствования. Тем не менее требования, написанные руководителями в виде документированных процедур, вовсе не гарантируют их правильную интерпретацию и тщательное исполнение. Поэтому недооценка человеческого фактора предприятиями, внедряющими требования ИСО 9001, не позволяет достичь

уровня эффективности, который гарантирует полное внедрение бережливого производства, гармоничного производства и системы TQM.

Как подтверждает практика, предприятия экономически развитых стран, внедрившие бережливое производство и рационально применяющие принципы гармоничного производства и системы TQM, не только используют системы организации производства, труда и управления со 100%-ной эффективностью, но и вовлекают их в сферу постоянного улучшения. Это позволяет повышать инновационную активность, а также обеспечивает постоянное совершенствование производственной системы на основе соблюдения оптимальных пропорций в использовании факторов производства, постоянного мониторинга скрытых потерь и всеобщего качества системы, процессов и продукта.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что построение «бережливого» предприятия является перспективным научным направлением повышения качества управления наукоемким производством. Последующее его развитие связано с усложнением конструктивно-технологических характеристик выпускаемых изделий, совершенствованием их функциональных параметров, ростом разнообразия и снижением серийности выпускаемой продукции, быстрым моральным износом научно-производственного оборудования, ускорением его обновления, расширением номенклатуры выпускаемой оснастки, улучшением ее структуры.

В современных условиях концепция управления наукоемким производством представляет собой систему взглядов на формирование «бережливой» производственной системы, в основе которой лежит способ организации дискретных производственных процессов на базе подхода системной инженерии [4]. Подход к объектам исследования как к системам выражает одну из главных особенностей современного научного познания. Системное восприятие сути явлений и процессов обязывает рассматривать каждую систему как взаимосвязанную совокупность входящих в ее состав элементов. Система в общем виде включает в себя перечень составляющих элементов и процессов, сгруппированных в подсистемы по классификационным признакам. Системный подход к повышению качества управления наукоемким производством предполагает использование следующих представлений:

- ⇒ включение в систему набора взаимосвязанных составляющих эле-

ментов, изменение любого из которых влечет за собой перемены в отдельных или во всех составляющих;

- ⇒ существование набора высших ценностей и (или) целей, которые гарантируют интеграцию взаимосвязанных элементов системы в единое целое;
- ⇒ существование между взаимосвязанными составляющими неразрывных связей;
- ⇒ наличие четко определенных границ, отделяющих совокупность взаимосвязанных элементов системы от окружающей среды.

Повышение качества управления наукоемким производством предполагает выделение частных функций организационной деятельности и группировку их в виде относительно обособленных комплексов (подсистем) согласно целевому подходу. Следовательно, для выделения подсистем наукоемкого производства на предприятиях необходимо:

- ⇒ сформулировать области деятельности организации наукоемкого производства;
- ⇒ выделить основные цели, отражающие выявленные области деятельности;
- ⇒ охарактеризовать частные функции, направленные на достижение основных целей;
- ⇒ сгруппировать частные функции (виды организационной работы) по подсистемам.

Основными областями деятельности производственной системы являются: изготовление и поставка продукции потребителю; повышение качества и конкурентоспособности продукции; рациональное использование производственных ресурсов; социальная организация коллектива; совершенствование экономических отношений на предприятии; научно-техническое и организационное развитие производства. Однако в условиях формирования нового технологического уклада и перехода к инновационной экономике одним из наиболее приоритетных направлений деятельности предприятия является повышение хозяйственной и инновационной активности. Таким образом, в рамках перечисленных областей деятельности, можно определить основные цели организационной деятельности наукоемкого производства и направленной работы по реализации основных целей (см. таблицу).

Для обеспечения практической реализации функций наукоемкого производства необходимо выделить подсистемы, выполняющие организационную деятельность. Чтобы обеспечить интеграцию всех групп процессов в единый

производственный процесс и всех организационных подсистем в единую производственную систему, система организации наукоемкого производства выполняет интеграционные функции.

Основными элементами производственного процесса в современных условиях являются предметы труда, орудия труда, труд и информация. Организация наукоемкого производства должна обеспечить согласованное и эффективное функционирование этих элементов в рамках производственной системы. Для решения этой организационной задачи в системе наукоемкого производства выделяются четыре взаимосвязанные подсистемы:

- 1) ускорения проектирования бизнес-процессов;
- 2) синхронизации функционирования технологической оснастки;
- 3) коллаборации участников производственного процесса;
- 4) логистики информационных потоков, сопровождающих процесс разработки нового продукта.

Согласованное взаимодействие всех четырех подсистем достигается за счет формирования структуры наукоемкого производства, отражающей количественный и качественный состав элементов, способ организации их связей, особенности совершающихся между ними процессов.

Наукоемкое производство в своей структуре содержит группы процессов, разнохарактерных по содержанию, принципам и методам организации. Соответственно в составе системы наукоемкого производства выделяется ряд функциональных подсистем (структурных подразделений), учитывающих особенности тех или иных процессов:

- 1) подсистема комплексной подготовки производства;
- 2) подсистема проектирования «бережливых» бизнес-процессов;
- 3) подсистема производственной инфраструктуры;
- 4) подсистема материально-технического обеспечения;
- 5) подсистема инженерии требований по качеству;
- 6) подсистема сбыта и реализации продукции.

Как уже отмечалось, организационная деятельность в своей основе содержит процессы проектирования, обеспечения функционирования, а также совершенствование и развитие объекта организации. На основе организационного аспекта выделяются следующие подсистемы организации наукоемкого производства:

- 1) подсистема проектирования наукоемкого производства;

- 2) подсистема организации функционирования наукоемкого производства;
- 3) подсистема совершенствования и развития наукоемкого производства.

Интеграция всех процессов, протекающих в системе наукоемкого производства, в единый производственный процесс обусловлена пространственным, временным и экономическим аспектами функционирования производственной системы. Следует отметить, что в современных условиях, при переходе к сетевому производству, все аспекты интеграции следует рассматривать на глобальном уровне, с учетом особенностей функционирования производственных сетей.

Сегодня особую важность приобретают информационные аспекты интеграции, поскольку объединение элементов производственной сети и обеспечение их согласованного функционирования требуют наличия единого информационного центра, являющегося мобильным проводником функций управления. Таким образом, интеграционные функции системы наукоемкого производства реализуются в следующих подсистемах:

- 1) подсистема формирования производственной структуры предприятия;
- 2) подсистема оперативно-производственного планирования;
- 3) подсистема внутрипроизводственных экономических отношений;
- 4) подсистема корпоративных информационных технологий.

Система наукоемкого производства должна выполнять функции обеспечения и развития связей системы управления и функциональных подразделений, подразделений между собой, а также производственной системы в целом и элементов внешней среды. Соответственно система организации наукоемкого производства в своем составе должна выделять следующие подсистемы:

- 1) подсистема организации вертикальных взаимосвязей;
- 2) подсистема организации горизонтальных взаимосвязей;
- 3) подсистема организации сетевых взаимосвязей.

Представленный перечень подсистем организации наукоемкого производства в полной мере отражает содержание системы наукоемкого производства на сетевом предприятии.

Организация наукоемкого производства в условиях нового технологического уклада является наиболее перспективным способом повышения качества управления инновационной деятельностью предприятий. Следует отметить, что применение перспективной

системы наукоемкого производства может опираться на различный набор подсистем. Необходимость каждого этапа работ, состав задач и последовательность их решения определяется в зависимости от условий производства и готовности предприятия к переходу на бережливое производство.

Предпосылки для организации наукоемкого производства

Реализация выделенных в настоящей статье принципов организации наукоемкого производства обеспечивает снижение затрат времени на переналадку оборудования, уменьшение длительности производственного цикла, времени отклика управленческой информационной системы и т.д. Однако внедрение бережливого производства требует не только соблюдения принципов его организации, на предприятии должны сложиться определенные предпосылки для внедрения данной системы, выраженные в устойчивой причинно-следственной связи следующих категорий движущих факторов:

- ⇒ условий, позволяющих обеспечить внедрение бережливого производства на предприятии;
- ⇒ требований, предъявляемых к проектируемой системе наукоемкого производства;
- ⇒ причин, побуждающих предприятие перейти на «бережливую» организационную деятельность.

Каждое конкретное сочетание условий, требований и причин обеспечивает потенциал предприятия в области организации наукоемкого производства, характеризующийся определенным набором предпосылок. Анализ предпосылок следует проводить в следующем порядке:

1. Определение состава качественных и количественных данных, потребных для анализа.
2. Определение соответствия проектируемых бизнес-процессов требованиям инженерии систем.
3. Выявление возможности разработки классификации изделий-аналогов по конструктивно-технологическим признакам.
4. Определение соответствия уровня организационно-преемственной нормализации и регламентации требованиям организации наукоемкого производства.
5. Определение соответствия типа специализации опытных участков требованиям организации наукоемкого производства.
6. Выявление возможностей применения автономных рабочих групп.

7. Исследование возможностей группирования автономных производственных участков инновационного предприятия по продуктовому признаку.

8. Анализ сопряжения научно-производственных подразделений по мощности.

9. Научно-обоснованный вывод о характере рекомендуемой конфигурации системы наукоемкого производства.

По результатам анализа предпосылок формируется новый облик системы наукоемкого производства, обеспечивающий повышение хозяйственной и инновационной активности, лучшее использование всех видов ресурсов. Таким образом, бережливое производство создает организационные условия для повыше-

ния гибкости производственной системы, обеспечивая приспособление производственной инфраструктуры к инновационной среде, изменениям внешней конъюнктуры на основе использования информации как средства производства. Повышение качества управления наукоемким производством на принципах системной инженерии стимулирует рост производительности труда и снижение себестоимости научно-технической продукции. Все это требует значительных совместных усилий ученых-организаторов производства, инженеров и производственников в области фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ по развитию концепции управления наукоемким производством. ■

Литература

1. Вумек Д., Джонс Д. Машина, которая изменила мир. Минск: Попурри, 2007.
2. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: Владар, 1993.
3. Фиоре К. Ускоренная разработка продукции. Минск: Попурри, 2008.
4. Щербаков Д.С. Концепция управления наукоемким производством // Организатор производства. 2010. № 1. С. 78–85.
5. Suri R. Quick response manufacturing: a companywide approach to reducing lead times. New York, NY: Productivity Press, 1998.
6. Temple Black J., Hunter S.L. Lean manufacturing systems and cell design. Michigan, MI: Society of Manufacturing Engineers, 2003.

Сотрудничество как основополагающий принцип управления организациями в современных условиях



И.В. ФОМИНА,
аспирант кафедры
«Государственное
и муниципальное
управление»,
Мордовский
государственный
университет имени
Н.П. Огарева

В условиях нестабильности и неопределенности внешней среды организациям, для того чтобы оставаться конкурентоспособными, приходится кардинально пересматривать традиционные правила ведения бизнеса. В качестве решения обозначенной проблемы в статье предлагается в процессе управления организациями использовать подход, ориентированный на сотрудничество. Актуальность и практическая значимость данного подхода теоретически обосновывается и доказывается посредством качественного анализа основных тенденций и факторов внешней среды бизнеса. В результате анализа предложены рекомендации по внедрению в процесс управления организацией подхода, ориентированного на сотрудничество.

Турбулентность внешней среды, которая характеризуется экономической неразберихой, политической путаницей и общей неопределенностью, и вместе с тем зарождение кризисного управления, быстрая смена технологий, глобализация, управление знаниями, глобальные виртуальные группы и другие тенденции заставляют организации пересмотреть традиционные правила ведения бизнеса.

Анализируя тенденции, происходящие в последние годы во внешней среде бизнеса, один из крупнейших в мире специалистов по менеджменту Ицхак Адизес вводит для описания текущих процессов определение «феномен «рыбьей чешуи»: «Из атомистического общества, раздробленно-

го на группы, мы превращаемся в общество, где все становится взаимосвязанным... Именно поэтому напряженность так высока: экономические проблемы становятся политическими проблемами, а политические проблемы оборачиваются социальными... Ни одно явление больше не является обособленным. Все взаимосвязано... Проблема в том, что, несмотря на глобализацию общества, мы продолжаем мыслить прежними категориями. Мы не умеем действовать сообща... Иными словами, наши проблемы носят все более системный характер. А системные проблемы требуют системных решений... следовательно, мы нуждаемся в консолидирующих системных решениях» [1, с. 111].

Процессы, формирующие сегодня внешнюю по отношению к предприятию среду бизнеса, предоставляют широкие возможности для сотрудничества.

Глобализация, развитие технологий и информационных сетей как объективные процессы внешней среды бизнеса привели к снижению стоимости сотрудничества. Прежде для эффективного существования и развития предприятия было необходимо контролировать всю цепочку создания товара – от получения сырья до реализации его конечному потребителю. Чтобы избежать высоких транзакционных издержек, большинство предприятий принимали решение о самостоятельном выполнении максимального количества необходимых функций. В то время закон Коу-

Ключевые слова:

внешняя среда, сотрудничество, деловые сообщества, экосистема, подход, ориентированный на сотрудничество, соконкуренция.

за гласил: «Предприятие будет расширяться до тех пор, пока стоимость новой транзакции внутри него не станет выше стоимости аналогичной транзакции на внешнем рынке. До тех пор, пока проведение каких-либо операций внутри организации обходится дешевле, следует делать это. Однако если дешевле купить это на открытом рынке, даже и не пытайтесь делать это сами».

В современных условиях с формальной точки зрения закон остался прежним. Однако Интернет, как одно из многих условий сегодняшней внешней среды, привел к столь быстрому и значительному снижению транзакционных издержек, что стало более целесообразным перефразировать закон Коуза следующим образом: *предприятию следует ужиматься до тех пор, пока стоимость проведения транзакции внутри него не станет ниже, чем на внешнем рынке. Безусловно, транзакционные издержки все еще существуют, однако на внешнем рынке их значение не столь важно и обременительно, как внутри самой организации.*

Закон Коуза, когда-то объяснивший смысл развития гигантских корпораций, в наши дни объясняет, почему традиционные корпорации все чаще отесняются на обочину бизнеса организациями нового типа [2].

Организации нового типа характеризуются, прежде всего, высоким уровнем сотрудничества. Вступая в отношения, основанные на взаимной выгоде и поддержке, организации формируют тесные межфирменные связи, которые, развиваясь, позволяют создавать локальные деловые сообщества.

Межфирменные связи, сообщества и благоприятная окружающая бизнес-среда вместе составляют экосистему – искусственно созданную, но органично встроенную в общую для всех субъектов внешнюю среду систему, позволяющую общими усилиями составляющих ее субъектов отразить отрицательные удары различных факторов среды и оперативно отреагировать на положительные тенденции, протекающие в ней (см. рисунок).

Главным достоинством подобных отношений выступает соконкуренция – «такая комбинация сотрудничества и конкуренции, которая придает большую динамичность отношениям, чем та, которую предполагают слова «конкуренция» и «сотрудничество», используемые по отдельности» [3, с. 223].

Или, как объясняет Рей Нурда, основатель производящей программные продукты сетевой компании Novel, «необходимо конкурировать и сотрудничать в одно и то же время». «В совре-

Переход к парадигме партнерства

От ориентации на соперничество	К ориентации на партнерство
Подозрение, конкуренция, отсутствие доверия	Доверие, увеличение добавленной ценности для обеих сторон
Цена, производительность, собственные прибыли	Равенство, справедливость, увеличение прибыли для обеих сторон
Информация и обратная связь ограничены	Электронные бизнес-связи для обмена информацией и цифровых транзакций
Конфликты разрешаются в судебном порядке	Тесная координация, виртуальные команды и обмен работниками
Минимум участия и инвестиций	Участие в товарных разработках и производстве партнера
Краткосрочные контракты	Долгосрочные контракты
Отношения ограничены требованиями договоров	Деловое сотрудничество выходит за договорные рамки

менном мире конкуренция – это не единственный и даже не лучший способ достижения лидерства на рынках. Если вы станете сотрудничать в том же объеме, в каком конкурируете, то вам самим, вашим работникам, акционерам и даже покупателям полегчает» [2]. «Бизнес – это игра, но такая, в которую лучше всего играть командами», – уверен автор книги «Конец конкуренции» Джеймс Мур [3, с. 240].

Конечно, большинство организаций привыкли работать самостоятельно, однако подобные тенденции заставляют их изменить тактику ведения бизнеса. Сегодня организациям выгодно переходить из состояния соперничества к ориентации на партнерские отношения, развивая сотрудничество (см. таблицу).

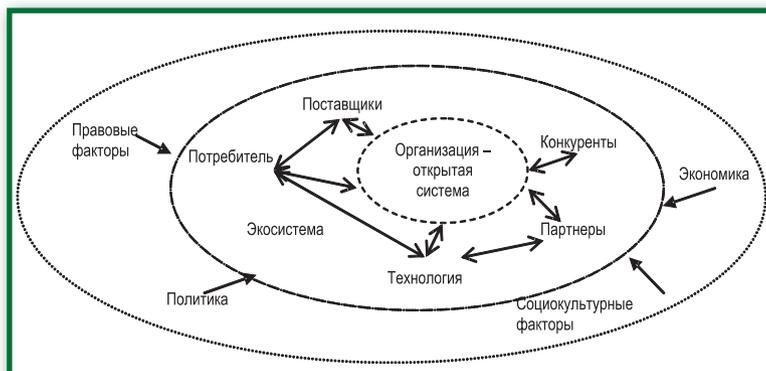
Новая парадигма основана на доверии и готовности организаций-участников к поиску справедливого выхода из конфликтных ситуаций так, чтобы сотрудничество было выгодно всем сторонам. Данная модель поведения характеризуется высоким уровнем обмена информацией. Во многих партнерствах автоматизируются процессы заказов, оплаты и прочие транзакции. Кроме того, увеличивается объем личных контактов, что необходимо для обеспечения корректирующей обратной связи и решения текущих проблем.

Например, представители партнерской организации могут постоянно присутствовать на производстве «союзной» организации или участвовать в виртуальных командах. Партнеры неред-

ко объединяют усилия по проектированию и производству товаров и всегда ориентируются на длительную перспективу. Бывает, что участники помогают друг другу и в областях, не предусмотренных соглашением о сотрудничестве [4, с. 112].

Необходимо отметить, что новый подход ведения бизнеса, основанный на сотрудничестве, в корне противоречит традиционным правилам экономики, которые гласят, что организации должны охранять свои знания и технологии, чтобы сохранить конкурентные преимущества. Когда происходит несанкционированный обмен информацией или бесплатно используется интеллектуальная собственность организаций – это воспринимается негативно. По мнению Карла Микеллотти, старшего вице-президента и генерального советника Leo Burnett, «это нарушение границ... вторжение в чужую собственность» [2].

Действительно, в недалеком прошлом организации использовали закрытые иерархические подходы к производству и применению знаний. Однако сегодня знания и информация становятся продуктом сотрудничества людей и организаций, находящихся в поиске новых решений нестандартных проблем. Подобный подход к знаниям и обмену информацией привычен для академического сообщества: веками ученые обменивались результатами исследований и строили на них новые открытия, но для бизнеса – это новая территория.



Развитие организации с позиции подхода, ориентированного на сотрудничество

В сегодняшней экономике находящиеся в чьей-то собственности знания создают вакуум. Организации, не обменивающиеся информацией, как никогда оказываются в изоляции, их обходят те, которые готовы делиться знаниями, адаптировать и обновлять данные ради создания ценности. Становится все очевиднее, что обмен информацией и сотрудничество, если они осуществляются правильно, наоборот, создают возможности для того, чтобы «поймать волну» на общественно полезных товарах и услугах и «поднять на волне прилива все лодки» в отрасли. Но прежде необходимо признать, что такие методы взаимодействия, как открытость и обмен информацией, имеют коммерческую жизнеспособность, продуктивные возможности, а также могут быть движущим механизмом для организаций [2].

Современная экономика сформировала новые условия, в которых придется существовать организациям. Главное нужно понимать, что успеха можно добиться только при наличии открытых партнерских отношений между социально-экономическими субъектами.

Итак, чтобы эффективно управлять организациями в современных условиях необходимо, прежде всего:

- ⇒ кардинально изменить взгляды на природу управления – управлять следует не отдельно взятым предприятием, а сообществом, где предприятие выступает как равноправный участник экономических отношений;
- ⇒ принять новые ценности;
- ⇒ понять правила, предложенные конкуренцией, чтобы разработать собственную модель поведения, в основе которой должны быть заложены следующие принципы [4, с. 102]:
- ⇒ **Игра на собственных слабостях.** Необходимо определить те сферы рынка, где позиции организации

ослабевают. Сотрудничество обойдется дешевле. Параллельно необходимо искать возможности, которые привлекают клиентов или имеют потенциал для взрыва отраслевого рынка.

⇒ Сбалансированный подход.

Определение реального положения организации в отрасли: какую долю рынка она занимает, является ли лидером или зависит от обстоятельств внешней среды. Если организация чувствует себя уверенно на данном рынке, то у нее есть возможность выступить в качестве лидера сообщества, работающего по принципам взаимодействия на равных. Если же она относится ко второй категории, то существует вариант присоединения к существующим «движениям». В большинстве случаев присоединение к существующим, активно развивающимся движениям зачастую приводит к лучшим для организации результатам. Никогда не следует отказываться от вертикальной интеграции и иерархий. Лучше попытаться вместо этого совместить модели открытых систем. Смешанный подход позволит организации адаптировать стратегии к взрывным возможностям, появляющимся с развитием проекта.

⇒ Адаптация к правилам сообщества и скорости его работы.

Не следует управлять сообществом, не обладая должным авторитетом, а также критиковать порядки и правила сообщества: критика сообщества – право тех, кто уже доказал что-то, внес в развитие сообщества весомый вклад. Необходимо использовать инструменты и методы коммуникации, принятые в сообществе, и помнить: открытые сообщества любого типа имеют тенденцию развиваться быстрее, чем иерархические процессы в организации.

⇒ **Активное участие в сообществе как приоритет в деятельности организации.** Организации, которые рассматривают работу с открытыми сообществами и при этом пытаются сохранить интеллектуальные права, могут быть крайне чувствительными к рискам.

Ориентация на сотрудничество между организациями в процессе осуществления ими текущей деятельности находит в последние годы практическое подтверждение. Например, источниками передовых идей являются университеты, партнеры, поставщики и иные сообщества. Компании HP, Intel и Google, лидеры в области высоких технологий, активно используют потенциал университетских лабораторий, достигающих поразительных результатов в стратегически важных для этих компаний отраслях. Компании работают не только с университетами, они активно участвуют в работе сообществ разработчиков на основе открытого кода, привлекая их в качестве партнеров по развитию продуктов и активно используя их идеи и технологии. Многие компании привлекают к дизайну продуктов своих клиентов и внимательно следят за тем, о чем говорят представители их целевой демографической группы в своих блогах и подкастах [2].

Исходя из вышеизложенного, организациям, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке, в ближайшее время необходимо осуществить реорганизацию бизнес-процессов, внести изменения в организационную структуру, корпоративные ценности, принципы работы с учетом последних тенденций внешней среды. Как отмечает историк Томас Фридман, «куда теперь не помотришь... везде иерархии становятся более плоскими, а ценность все в меньшей и меньшей степени создается внутри вертикальных структур и все в большей степени – за счет горизонтального сотрудничества внутри компании, между компаниями и между индивидами» [2]. ■

Литература

1. Адизес И.К. Интеграция: Выжить и стать сильнее в кризисные времена / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. 128 с.
2. Тапскотт Д. и Уильямс Э.Д. Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет все. СПб: BestBusinessBooks, 2009. 392 с.
3. Бойетт Дж. Путеводитель по царству мудрости: лучшие идеи мастеров управления. / Пер. с англ. 2-е изд., стер. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2002. 416 с.
4. Дафт Р. Менеджмент. / Пер. с англ. под ред. С.К. Мордовина. 8-е изд. СПб.: Питер, 2010. 800 с.



НОВОСТИ ➔ NEWS ➔ НОВОСТИ ➔ NEWS ➔ НОВОСТИ ➔ NEWS ➔ НОВОСТИ ➔ NEWS ➔ НОВОСТИ ➔ NEWS

«Ростелеком – ЮГ» внедряет решение Alcatel-Lucent IMS для доставки мультимедийных широкополосных услуг

В апреле макрорегиональный филиал «ЮГ» ОАО «Ростелеком», структурное подразделение ОАО «Ростелеком», которое действует на территории Южного и Северо-Кавказского федеральных округов, установил комплексное решение Alcatel-Lucent IP Multimedia Subsystem (IMS), чтобы предложить своим абонентам современные услуги передачи голоса, данных, видео и мультимедиа и обеспечить высокое качество своих сервисов. За счет конвергенции медийных услуг на единой IP-платформе это решение позволяет построить единую сеть, используя которую оператор сможет доставлять индивидуальным абонентам и корпоративным заказчикам широкополосные мультимедийные услуги в любое место, в любое

время и на любое устройство. В филиале создан брифинг-центр для поддержки абонентов и корпоративных пользователей, в котором они смогут познакомиться с преимуществами многофункциональных персонализированных коммуникационных услуг.

Макрорегиональный филиал «ЮГ» ОАО «Ростелеком» использовал решение Alcatel-Lucent IMS для перевода существующей фиксированной сети на IP-архитектуру, способную поддержать передачу голоса поверх IP (VoIP) и другие современные сервисы при одновременном упрощении эксплуатации и сокращении расходов. В результате индивидуальные абоненты и корпоративные заказчики оператора могут получать услуги с более широкой функциональностью, возможностью персонализации и с реализацией коммуникационной среды, ориентированной на пользователя. ■

www.alcatel-lucent.com

Достигая большего

Центр сертификации систем качества «ИНТЕРЭКОМС»

Quality
systems
INTERECOMS

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

ГОСТ Р 12.0.230-2007
SA 8000
ГОСТ Р ИСО 13485



ЦССК «Интерэкомс» осуществляет:

- Аудит систем менеджмента
- Сертификацию систем менеджмента качества организаций в Системах сертификации ГОСТ Р, «Интерэкомс» и международных системах DAR/DGA и АМККТ
- Сертификацию систем экологического менеджмента
- Сертификацию систем менеджмента безопасности труда и охраны здоровья
- Сертификацию систем менеджмента социальной ответственности
- Сертификацию интегрированных систем менеджмента



12 лет успешной деятельности на благо наших партнеров

123423, Москва, Народного Ополчения, 32
Тел/факс (499) 192-8579, 192-8453
E-mail: qs@interecoms.ru
<http://www.qs.ru>

Социальная ответственность: осознанно и добровольно



Тема социальной ответственности бизнеса приобретает все большую популярность во всем цивилизованном обществе. 28 октября 2010 г. был опубликован международный стандарт ISO 26000:2010 – документ, представляющий собой подробное руководство по основным принципам, темам и проблемам, касающимся социальной ответственности, а также способам интеграции социально ответственного поведения в стратегии,

системы, практики и процессы организации. Работа над столь масштабным и значимым проектом началась еще в 2005 г., участие в ней приняли эксперты из 90 стран, а также из свыше четырех десятков международных и региональных организаций, специализирующихся в данной сфере. Между тем, практика корпоративной социальной ответственности до сих пор является предметом многочисленных споров. Действительно ли введение подобных стандартов способствует сокращению рисков и увеличению прибыльности компаний? В чем преимущества перехода на международные стандарты? О политике своих организаций в сфере корпоративной социальной ответственности рассказали представители самарских компаний, уже воплотивших данную практику в жизнь.

Евгений ВАКУЛИЧ,
вице-президент НП «Волжский клуб качества»:

«Социальная ответственность бизнеса велика и имеет давнюю историю и традиции. Обладая огромными финансовыми и материальными ресурсами, бизнес в состоянии содействовать решению крупномасштабных социальных проблем и коренным образом влиять на качество жизни людей не только в отдельном городе или регионе, но и в стране или группе стран. Понимание лидерами бизнеса этой своей роли привело к рождению в конце 20-го века понятия корпоративной социальной ответственности (КСО), которая предполагает деятельность бизнеса, способствующую решению социальных проблем, влияющих на качество жизни.

Понятие КСО включает в себя, во-первых, выполнение бизнесом социальных обязательств, предписываемых законом, и готовность неукоснительно нести соответствующие обязатель-

ные расходы. Во-вторых, КСО – это готовность добровольно нести необязательные расходы на социальные нужды сверх пределов, установленных налоговым, трудовым, экологическим и иным законодательством, исходя не из требований закона, а по моральным, этическим соображениям.

КСО предполагает:

- ⇒ производство в достаточных количествах продукции и услуг, качество которых соответствует всем обязательным нормам (при соблюдении всех законодательных требований к ведению бизнеса);
- ⇒ соблюдение права работников на безопасный труд при определенных социальных гарантиях, в том числе, создание новых рабочих мест;
- ⇒ содействие повышению квалификации и навыков персонала;
- ⇒ защиту окружающей среды и экономии невозможных ресурсов;
- ⇒ защиту культурного наследия;

- ⇒ поддержку усилий власти в развитии территории, где размещена организация, помощь местным учреждениям социальной сферы;
- ⇒ помощь малоимущим семьям, инвалидам, сиротам и одиноким престарелым людям;
- ⇒ соблюдение общепринятых законодательных и этических норм ведения бизнеса.

Сегодня во многих странах, в том числе в России, законодательно установлены обязательное медицинское страхование, пенсионное обеспечение, требования промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды; действуют корпоративные и личные фонды, выделяющие средства на решение социальных проблем. Ответственное социальное поведение и благотворительность бизнеса поощряются налоговыми льготами и зачетами, закрепленными на законодательном уровне. Многие руководители понимают свою

социальную ответственность, крупные российские компании осуществляют разнообразные социальные программы. Однако дальнейшее расширение масштабов и упорядоченности работ по КСО сдерживается рядом факторов. Во-первых, руководители большинства компаний пока не осознают ее важности и значения. Во-вторых, руководство федеральных и региональных органов власти не использует принципы КСО во взаимодействии с бизнесом и профсоюзами, а их персонал если и слышал о КСО, то не представляет, что и как надо делать, чтобы перейти от деклараций и соглашений к системной повседневной работе по их внедрению. Кроме того, и в бизнес-организациях, и в органах власти, и в профсоюзах отсутствует системный и скоординированный менеджмент социальной деятельности».



Александр ВЫРЫПАЕВ,
генеральный директор
ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания»:

«Социальная ответственность является одной из основных составляющих деятельности ЗАО «СОКК». Социальную ответственность ЗАО «СОКК» рассматривает как свой добровольный вклад в социальную сферу, вне рамок определенного законами минимума. Мы считаем важной социальной задачей обеспечение равных и справедливых возможностей для развития личности каждого работника, достижение благосостояния персонала и процветания ЗАО «СОКК».

Политика в области социальной ответственности нашей компании взаимодействует и поддерживает политику в области качества, корпоративную культуру, экологическую политику, политику систему управления охраной труда с целью: соблюдения трудовых и социальных прав персонала; обеспечения социального мира, безопасности и благополучия персонала и местного населения; предоставления полного соцпакета в соответствии с ТК РФ; создания лояльной системы материального и

ЗАО «СОКК» в 2009 г. сертифицировало систему социальной ответственности на соответствие требованиям SA 8000 «Социальная ответственность» и ВОК-КСО-2007 «Социальная ответственность организации. Требования». В рамках реализации программ по социальной ответственности компания оказывает помощь семьям сотрудников: выделяются дополнительные денежные средства по поводу бракосочетания, рождения детей, юбилейных дат; решаются вопросы санаторно-курортного лечения сотрудников и их детей в детских оздоровительных лагерях, оказывается благотворительная помощь детям коррекционного центра (школа-интернат) «Преодоление», а также спонсорская поддержка детских спортивных турниров в г. Самара и т.д.

Руководство ЗАО «СОКК» считает, что корпоративная социальная ответственность – это приверженность бизнеса концепции устойчивого экономического развития в работе с сотрудниками, их семьями, местным населением, обществом в целом с целью улучшения качества их жизни.

нематериального стимулирования; предоставления возможностей профессионального и карьерного роста внутри компании; создания системы активного обучения и повышения квалификации персонала; защиты жизни и здоровья потребителей продукции; снижения вредных воздействий на окружающую среду и экономного расходования невозможных ресурсов; оказания спонсорской помощи слаборазвитым слоям населения; производства волоконно-оптического кабеля высокого качества с соблюдением гуманитарных и этических норм».



Елена КАМЕНСКАЯ,
директор по качеству
ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания»:

«В последние годы все большее значение начинают приобретать требования общества и государства к социальной стороне деятельности

организаций. Это в равной степени относится к организациям всех типов, размеров и форм собственности вне зависимости от их географического размещения, сферы деятельности, культурных и национальных традиций.

Как известно, самым весомым свидетельством выполнения каких-либо требований в интересующей области деятельности принято рассматривать соблюдение стандартов, действующих в этой области, особенно, если оно подтверждено через сертификацию.

В области социальной ответственности широко применяется стандарт SA 8000, разработанный на основе рекомендаций Международной организации по труду, и связанные с ними международные документы по правам человека.

Стандарт SA 8000 создал предпосылки для разработки МС ИСО 26000. Стандарт предназначен для добровольного применения. Я думаю, что любые организации могут по желанию использовать этот стандарт, когда осознают потребность в социально ответственном поведении и его преимущества. Стандарт МС ИСО 26000 представляет собой руководство по основным темам и проблемам, касающимся социальной ответственности и интеграции их в процессы организации. Стандарт МС ИСО 26000 полезен для организаций, так как подчеркивает важность результатов и улучшения результативности в области социальной ответственности. ■

Разработка теоретической концепции оценки и повышения операционной эффективности СМК промышленного предприятия



А. Н. ШМЕЛОВА,

доцент, докторант
кафедры «Экономический
анализ и качество»
ГОУ ВПО «Тамбовский
государственный
технический университет»
к.э.н.

В статье рассматривается вопрос разработки теоретической концепции оценки и повышения операционной эффективности системы менеджмента качества (СМК) промышленного предприятия. Указываются такие существенные элементы данной концепции, как системное исследование эволюционного развития оценки эффективности СМК предприятий; разработка понятия «операционная эффективность СМК»; формирование и обоснование требований к операционной эффективности СМК; разработка технических приемов оценки и повышения операционной эффективности СМК предприятия.

Решение проблемы обеспечения и повышения ответственности руководства в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО 9000 – один из ключевых вопросов при разработке, внедрении, совершенствовании СМК предприятия.

Важнейшими условиями обеспечения требуемого уровня результативности группы процессов СМК «Ответственность руководства» являются необходимая компетентность руководства предприятия в сфере качества, то есть продемонстрированная способность применять знания и навыки на практике [1], а также лидерство в области обеспечения качества.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9004–2001 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности» лидерство руководства названо базовым фактором при разработке и поддержании в рабочем состоянии результативной и эффективной СМК. Таким образом, главенствующая роль руководства в менеджменте качества предприятия рассматривается, прежде всего, как ответственность, компетентность и лидерство руководителей компании в сфере качества.

На предприятиях, где обеспечивается требуемый уровень ответственности, лидирующая роль руководства в вопросах обеспечения качества, владение методами и знаниями в сфере качества, достигается новый ориентир развития менеджмента качества – повышение эффективности СМК предприятия. Следовательно, группа процессов СМК «Ответственность руководства» (административные процессы СМК) направлена на достижение целей и обеспечение решения комплекса задач, ориен-

тированных на поддержание на предприятии режима эффективного функционирования и повышения результативности основных и обеспечивающих процессов и СМК в целом.

Операционная эффективность СМК предприятия отличается от более общего понятия «эффективность СМК», как часть отличается от целого, при этом область управленческих воздействий ограничена сферой применения (группой процессов СМК предприятия «Ответственность руководства»).

Операционная эффективность СМК отражает соотношение между результативностью группы процессов СМК «Ответственность руководства» (процессов административного управления) и ресурсами, использованными для их разработки, реализации и улучшения, в первую очередь определяется компетентностью руководства предприятия в сфере качества [2].

Таким образом, обоснованным является тезис о том, что на предприятиях, успешно внедривших СМК по стандартам ИСО 9000, постепенно получает признание и распространение контроллинг развития управленческого капитала компании [3].

При таком подходе основным инструментом повышения эффективности СМК предприятия становится наиболее полное использование знаний, компетенций управленцев и связанных с этим возможностей и мотивации. Как следствие, повышение результативности группы процессов СМК «Ответственность руководства» и операционной эффективности СМК предполагает разработку концепции оценки и повышения операционной эффективности СМК промышленного предприятия (рис. 1).

Теоретическая концепция оценки и повышения операционной эффектив-

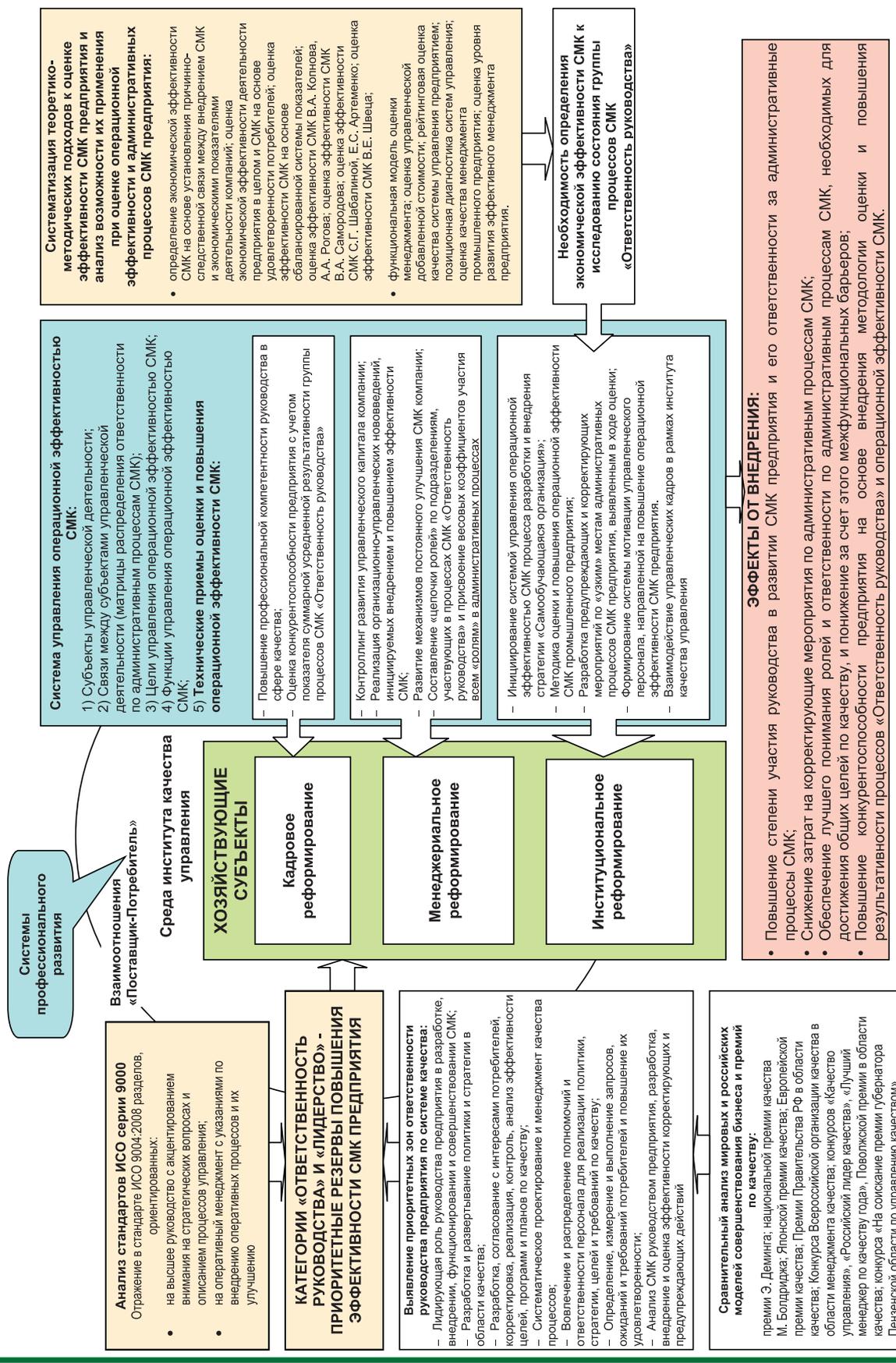
ности СМК промышленного предприятия включает в себя 3 уровня взаимодействия:

1) уровень государственных и региональных органов власти, предусматривающий продвижение опыта применения моделей совершенствования бизнеса, проведение конкурсов по качеству [4], участие в процессе разработки предложений по развитию стандартов качества, поддержку достижений предприятий в сфере качества;

2) уровень предприятий, предполагающий следующие основные направления и механизмы реформирования:

- ⇒ институциональное реформирование посредством разработки и внедрения стратегии «Самообучающаяся организация» [5]; формирование системы мотивации управленческого персонала, направленной на повышение операционной эффективности СМК предприятия; взаимодействие управленческих кадров в рамках института качества управления;
- ⇒ менеджеральное реформирование, нацеленное на контроллинг развития управленческого капитала компании; внедрение организационно-управленческих нововведений, инициируемых внедрением и повышением эффективности СМК; развитие механизмов постоянного улучшения СМК компании (кружков качества, программ выдвижения предложений и т.д.); составление «цепочки ролей» по подразделениям, участвующих в процессах СМК «Ответственность руководства» и присвоение весовых коэффициентов участия всем «ролям» в административных процессах;
- ⇒ кадровое реформирование, реализуемое посредством повышения профессиональной компетент-

Ключевые слова:
операционная эффективность системы менеджмента качества; процессы СМК «Ответственность руководства»; повышение ответственности руководства за развитие СМК.



Концепция оценки и повышения операционной эффективности СМК промышленного предприятия

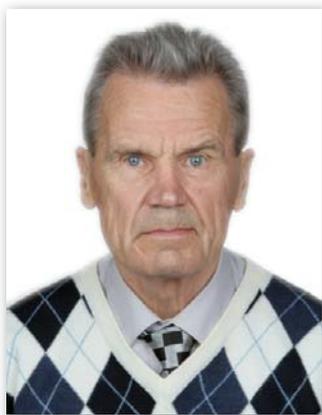
ности руководства в сфере качества; оценки конкурентоспособности предприятия с учетом показателя суммарной усредненной результативности субъектов управления,

участвующих в процессах СМК «Ответственность руководства»;

3) уровень управленческого аппарата предприятий, непосредственно реализующий данные механизмы ре-

формирования предприятий и взаимодействующий с системами профессионального развития управленцев на основе соблюдения условия: «поставщик – потребитель».

Диагностическая самооценка структурных подразделений как механизм мониторинга и измерения результативности процессов предприятия



В.А. СМЕРНОВ,
профессор кафедры интегрированных систем менеджмента Института экономики, управления и права (г. Казань), д. т. н.



Н.Г. ИДРИСОВА,
инженер по качеству ОАО «Нижнекамскнефтехим»

В статье рассматривается механизм мониторинга и измерения результативности процессов предприятия на основе диагностической самооценки деятельности структурных подразделений с целью определения уровня развития (зрелости) СМК каждого из подразделений (заводов) ОАО «Нижнекамскнефтехим» и компании в целом, а также установления приоритетов дальнейшего совершенствования. Приведен алгоритм проведения диагностической самооценки и методом рангов дано обоснование объединения 16 выделенных процессов СМК в четыре группы в зависимости от их относительной значимости.

Проблема качества и конкурентоспособности продукции и услуг в современном мире носит универсальный характер. Сегодня в свете планируемого вступления России в ВТО Правительство РФ выдвигает повышение качества продукции приоритетным направлением на пути преодоления кризисных явлений в экономике России, что обуславливает необходимость совершенствования процессов мониторинга и измерений как базы для принятия обоснованных решений.

Для успешного руководства и обеспечения качества продукции, удовлетворяющего всем требованиям покупателей, предприятию необходимо наличие не только соответствующей материальной базы, квалифицированного персонала, но и эффективной системы менеджмента качества, ориентированной на достижение стратегических целей компании (роста прибыли, рентабельности, оборота средств). Все это неосуществимо без периодического анализа достигнутого уровня работы предприятия, основанного на мониторинге и измерениях функционирующих процессов с целью их постоянного совершенствования.

Основная тенденция в области обеспечения стабильности качества выпускаемой продукции сегодня связана с переносом внимания заинтересованных сторон с процедур внешней оценки (аудита) деятельности предприятий по требованиям международных и национальных стандартов на внутреннюю самооценку с применением так называемого диагностического подхода. Однако отсутствие надежных методологий мониторинга и измерений результативности системы менеджмента качества (СМК) корпоративных организационных структур крупных промышленных предприятий, таких как ОАО

«Нижнекамскнефтехим», сдерживает их внедрение с целью определения приоритетов улучшений. Кроме того, вопросы, связанные с построением, документированием, функционированием, мониторингом и совершенствованием процессов СМК, в настоящее время приобретают не только теоретическое, но и практическое значение для отечественных промышленных предприятий любых форм собственности.

Разработка и внедрение эффективной системы мониторинга процессов, основанной на методе диагностической самооценки, позволит:

- отражать фактическое состояние каждого функционирующего процесса;
- определить уровень развития (зрелости) действующей СМК в сравнении с достижениями прошлых периодов и их влиянием на экономические показатели предприятия;
- обеспечить объективную оценку деятельности предприятия и доверие потребителей и других заинтересованных сторон, что приведет к существенной экономии материальных и временных ресурсов, выделяемых на проведение внешней экспертизы;
- своевременно разрабатывать, выполнять и проводить анализ результативности и эффективности внедренных корректирующих и/или предупреждающих мероприятий, направленных на достижение намеченных целей и на решение поставленных задач с минимизацией различного рода потерь и оптимальным расходованием всех видов ресурсов за счет постоянного отслеживания фактической управляемости анализируемых процессов;

Ключевые слова:
мониторинг и измерение процессов, система менеджмента качества на основе процессного подхода, диагностическая самооценка, уровень развития (зрелости) функционирования СМК, метод ранжирования.



⇒ принимать обоснованные решения о дальнейших стратегических направлениях деятельности предприятия.

Нами был проведен анализ:

- теоретических аспектов формирования системы мониторинга и измерения результативности процессов СМК;
- методических основ и практических подходов механизма самооценки предприятия;
- различных моделей самооценки деятельности предприятия, в том числе на основе зарубежных и российских премий по качеству.

В итоге был сделан вывод о том, что для получения объективных и своевременных данных о результатах фактического состояния процессов и всех направлений деятельности структурных подразделений в компании должен быть разработан собственный организационно-экономический механизм проведения диагностической самооценки (критический самоанализ), учитывающий специфику каждого структурного подразделения (предприятия) и компании в целом.

Мониторинг результативности процессов СМК ОАО «Нижекамскнефтехим» осуществляется на основе диагностической самооценки работы 10 заводов (подразделений) с автоматизированным обобщением ее результатов в реальном режиме времени на информационном ресурсе предприятия с помощью средств программного обеспечения на базе офисного продукта Excel. Алгоритм проведения диагностической самооценки приведен на рис. 1.

Самооценка заводов проводится посредством внесения данных о результатах работы за определенный период времени (квартал, полугодие, 9 месяцев, год) ответственными исполнителями подразделений в набор электронных таблиц Excel с применением единой оценки комплекса показателей процессов. В общей сложности, в соответствии процессной моделью предприятия, оцениваются 16 процессов СМК по 35 показателям.

При внесении данных в электронные таблицы Excel производится автоматический расчет балльной оценки показателя по каждому цеху с выводением среднего балла по подразделению в целом (0 баллов – наихудший результат, 0%; 5 баллов – наилучший результат, 100%). Обработка данных и подсчет баллов осуществляется для каждого показателя с использованием метода «цветовой сигнальной шкалы значимости».

Общая оценка результативности функционирования СМК складывается из балльных оценок результатов функционирования процессов подразделений и делится на 10 (количество заводов). По результатам проведенной за определенный период времени самооценки автоматически делается заключение о результативности функционирования процессов по заводам компании с целью определения уровня развития (зрелости) их системы менеджмента качества (рис. 2).

По методу ранжирования, основанному на выявлении и систематизации коллективного мнения десяти квалифицированных специалистов (руководителей структурных подразделений), осуществлялось объединение выделенных процессов СМК в группы в зависимости от их относительной значимости (предпочтительности) в достижении конкурентоспособности компании.

Наиболее предпочтительному объекту присваивается ранг 1, а наименее предпочтительному – последний ранг, равный по абсолютной величине числу упорядочиваемых объектов (процессов). При предпочтительной (по рангам) расстановке процессов одним экспертом сумма рангов должна равняться сумме чисел всего натурального ряда количества объектов, начиная с единицы.

В нашем случае вклад каждого процесса оценивается по величине ранга, предлагаемого экспертом при ранжировании всех процессов с учетом их предполагаемого влияния на

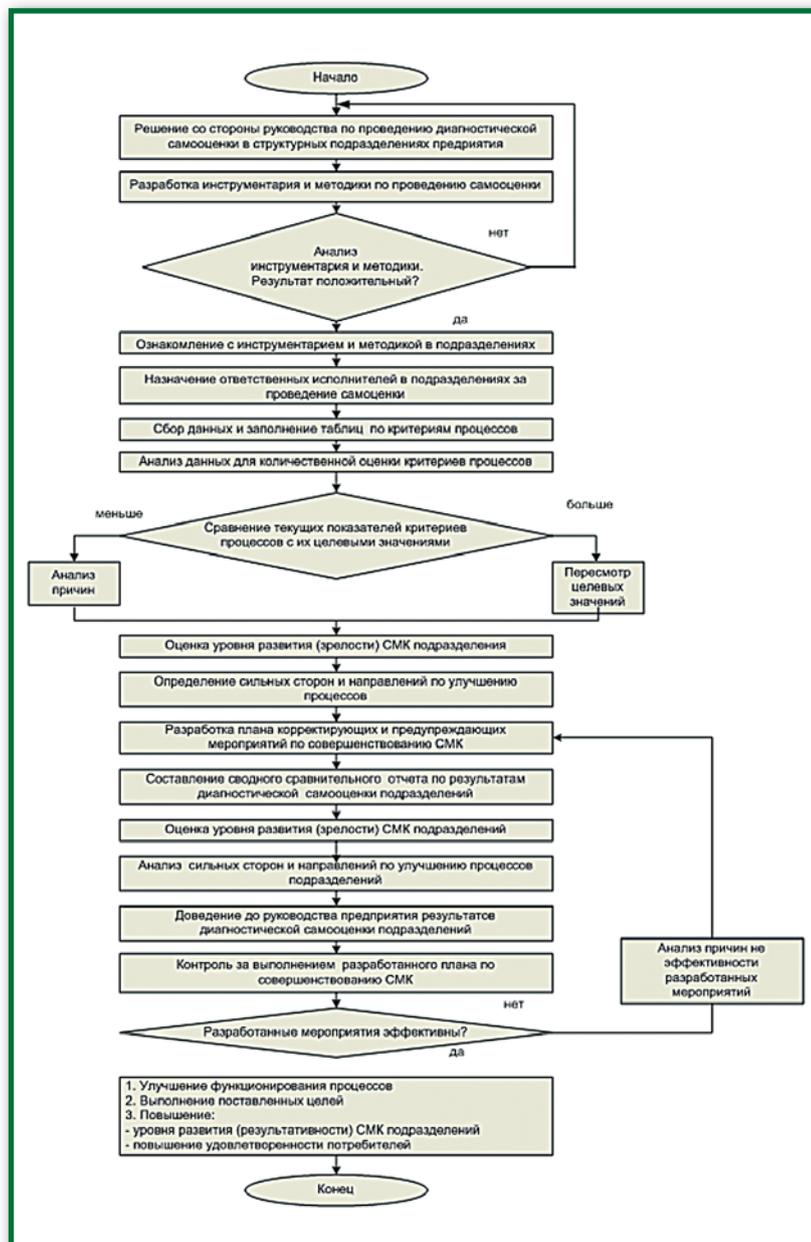


Рис. 1. Алгоритм проведения диагностической самооценки СМК подразделений предприятия

уровень развития (зрелости) СМК предприятия. При сборе мнений специалистов (путем опроса) каждому из них предлагалось заполнить анкету, в которой были перечислены процессы. Заполняя анкету, эксперт присваивал ранги каждому процессу с учетом его предполагаемого влияния. Процессу, которому приписывается ведущая роль, отводилось первое место, а остальные располагались в порядке убывания их влияния на уровень развития СМК.



Рис. 2. Уровни развития (зрелости) СМК

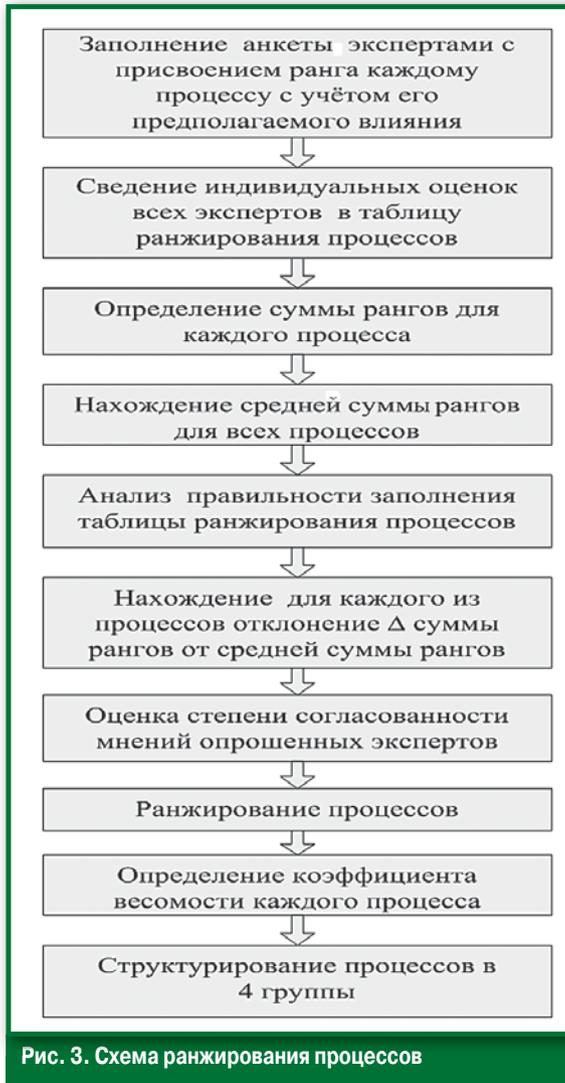


Рис. 3. Схема ранжирования процессов

Десяти руководителям (экспертам), которым присвоен порядковый номер (m), было предложено проранжировать 16 процессов (x) согласно модели процессов СМК ОАО «Нижнекамскнефтехим» с оформлением результатов ранжирования в виде таблицы (матрицы). Мнению каждого эксперта отведена своя строка, а каждому процессу – свой столбец. В клеточках пересечения строк и столбцов проставляется ранг процесса. По каждому столбцу подсчитывается сумма рангов, на основании которой проводится ранжирование процессов. При этом первое место присваивается тому процессу, у которого сумма рангов ниже. Общая схема ранжирования процессов представлена на рис. 3.

Обработка экспертных данных (см. таблицу) осуществляется в следующей последовательности:

1. Индивидуальные оценки всех экспертов по каждому процессу заносятся в таблицу ранжирования процессов.

2. Определяется сумма рангов для каждого процесса $\sum_{j=1}^m a_{ij}$, где m – число опрошенных экспертов; a_{ij} – ранг i-того процесса, присвоенный j-тым экспертом.

Так, для первого процесса x_1 сумма рангов получила значение:

$$\sum_{j=1}^m a_{ij} = 7+6+8+8+7+7+9+7+7+8=74 \text{ и т.д.}$$

3. Находится средняя сумма рангов для 16 процессов по формуле:

$$\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m a_{ij},$$

где k – число процессов.

Так, средняя сумма рангов всех процессов составляет:

$$\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m a_{ij} = \frac{74+149+12+103+31+61+119+124+110+22+80+54+146+81+40+154}{16} = 85.$$

4. Проверяется правильность заполнения таблицы:

4.1. Максимальный ранг процесса не может быть больше числа сравниваемых процессов (k):

$$A_i \max \leq k, \text{ в нашем случае } 16=16.$$

4.2. Максимальное значение суммы рангов процессов не может быть больше произведения максимально возможного ранга на число экспертов:

$$\left(\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m a_{ij} \right)_{\max} \leq (a_{ij})_{\max} \cdot m.$$

По нашим данным, $154 \leq 16 \cdot 10$.

5. Находим для каждого из процессов отклонение Δ суммы рангов от средней суммы рангов. Так, отклонение Δ_1 суммы рангов первого процесса от средней суммы рангов составляет:

$$\Delta_1 = \sum_{j=1}^m a_{1j} - \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m a_{ij} = 74-85 = -11$$

6. Определив значения Δ_i для каждого из процессов, оцениваем степень согласованности мнений опрошенных экспертов. Для этого используем коэффициент конкордации W, который вычисляются по формуле:

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k)},$$

$$\text{где } S = \sum_{i=1}^k \Delta_i^2.$$

В рассматриваемом случае коэффициент конкордации будет равен:

$$W = \frac{12(121+4096+5329+324+2916+576+1156+1521+625+3969+25+961+3721+16+2025+4762)}{100(4096-16)} = 0,94$$

Коэффициент конкордации может изменяться от 0 до 1. Если $W \geq 0,5$, то можно считать, что между экспертами существует определенное согласие.

7. При $W \geq 0,5$ проверяется гипотеза о неслучайности согласия экспертов по критерию Пирсона. Для этого находят расчетное значение X_p^2 :

$$X_p^2 = m(k-1)W = \frac{12S}{mk(k+1)},$$

где (k-1) – число степеней свободы.

8. Расчетное значение коэффициента сравнивается с табличным значением из распределения Пирсона, найденным для принятого уровня значимости и числа степеней свободы $f = k - 1$. Гипотеза о наличии согласия мнений опрошенных специалистов принимается, если $X_p^2 > X_m^2$.

По полученным данным определяем:

$$X_p^2 = m(k-1)W = 10 \cdot (16-1) \cdot 0,94 = 141.$$

При 5%-ном уровне значимости ($\alpha = 0,005$) и числе степеней свободы $f = k - 1 = 16 - 1 = 15$ табличное значение составляет 33. Так как расчетное значение меньше табличного, то можно считать, что мнения специалистов согласуются.



Матрица рангов

№ п/п	Эксперты (руководители подразделений), m	Ранги по процессам, k																Итого
		Коды процессов																
		B1	B2	B3	B4	П1	П2	O1	O2	O4	O7	O9	O11	O12	O13	O14	O15	
X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16			
1	ДБ и УВС	7	15	1	10	3	6	12	13	11	2	9	5	14	8	4	16	136
2	БК	6	14	1	13	2	7	11	12	10	3	9	4	15	8	5	16	136
3	СК	8	15	1	9	2	5	12	14	11	4	7	6	13	10	3	16	136
4	ИМ	8	14	1	10	3	6	12	13	11	2	9	4	16	7	5	15	136
5	Этилена	7	16	2	11	3	6	10	12	13	1	9	5	14	8	4	15	136
6	ОЭ	7	16	1	12	2	8	13	11	10	3	5	6	15	9	4	14	136
7	СПС	9	14	1	10	3	4	12	13	11	2	7	6	15	8	5	16	136
8	Олигомеров	7	14	2	10	4	6	13	12	11	1	8	5	16	9	3	15	136
9	ПС	7	15	1	9	5	6	13	11	10	2	12	3	14	8	4	16	136
10	ПО	8	16	1	9	4	7	11	13	12	2	5	10	14	6	3	15	136
11	Средняя сумма рангов $\sum_{j=1}^m a_{ij}$	74	149	12	103	31	61	119	124	110	22	80	54	146	81	40	154	
12	Отклонение Δ_i суммы рангов от средней суммы рангов	-11	64	-73	18	-54	-24	34	39	25	-63	-5	-31	61	-4	-45	69	-
13	Квадраты отклонений Δ_i^2	121	4096	5329	324	2916	576	1156	1521	625	3969	25	961	3721	16	2025	4761	32142
14	Кoeffициент весомости b_i	0,074	0,015	0,118	0,051	0,103	0,081	0,037	0,029	0,044	0,110	0,059	0,088	0,022	0,066	0,096	0,007	1,000
15	Занимаемое место, M	7	15	1	10	3	6	12	13	11	2	9	5	14	8	4	16	-

9. По сумме рангов $\sum_{j=1}^m a_{ij}$ производится ранжирование процессов. Минимальной сумме рангов $(\sum_{j=1}^m a_{ij})_{\min}$ соответствует наиболее важный процесс, получивший первое место $M=1$, далее процессы располагаются по мере возрастания суммы рангов.

10. После нахождения рангов процессов требуется определить коэффициенты весомости каждого объекта ранжирования b_i рангов, которые при использовании данного экспертного метода рассчитываются по формуле:

$$b_{i \text{ рангов}} = (n - r_n + 1) : S_n,$$

при условии, что сумма всех коэффициентов весомости b_i рангов от 1 до n, где:

n – число исследуемых объектов (процессов) равно единице;
 r_n – ранг исследуемого объекта по результатам экспертизы;
 S_n – сумма всех чисел от 1 до n:

$$S_n = [(a_1 + a_n) \cdot a_n] : 2, \text{ в нашем случае } S_n = [(1 + 16) \cdot 16] : 2 = 136, \text{ тогда}$$

$$b_{1 \text{ ранга}} = (16-1+1) : 136 = 0,117; \quad b_{2 \text{ ранга}} = (16-2+1) : 136 = 0,110$$

$$b_{3 \text{ ранга}} = (16-3+1) : 136 = 0,102; \quad b_{4 \text{ ранга}} = (16-4+1) : 136 = 0,095$$

$$b_{5 \text{ ранга}} = (16-5+1) : 136 = 0,088; \quad b_{6 \text{ ранга}} = (16-6+1) : 136 = 0,080$$

$$b_{7 \text{ ранга}} = (16-7+1) : 136 = 0,073; \quad b_{8 \text{ ранга}} = (16-8+1) : 136 = 0,066$$

$$b_{9 \text{ ранга}} = (16-9+1) : 136 = 0,058; \quad b_{10 \text{ ранга}} = (16-10+1) : 136 = 0,051$$

$$b_{11 \text{ ранга}} = (16-11+1) : 136 = 0,044; \quad b_{12 \text{ ранга}} = (16-12+1) : 136 = 0,036$$

$$b_{13 \text{ ранга}} = (16-13+1) : 136 = 0,029; \quad b_{14 \text{ ранга}} = (16-14+1) : 136 = 0,022$$

$$b_{15 \text{ ранга}} = (16-15+1) : 136 = 0,014; \quad b_{16 \text{ ранга}} = (16-16+1) : 136 = 0,007$$

Итак, сумма всех коэффициентов весомости b_i рангов равна: $0,117+0,110+0,102+0,095+0,088+0,080+0,073+0,066+0,058+0,051+0,044+0,036+0,029+0,022+0,014+0,007=1$.

Убедившись в согласованности мнений специалистов, строим диаграмму рангов (рис. 4). Степень влияния фактора на исследуемую величину оценивается по величине суммы рангов: чем меньше сумма рангов процесса, тем большее влияние он оказывает на уровень развития (зрелости) СМК структурных подразделений.

По результатам ранжирования процессов и коэффициентам их весомости 16 выделенных процессов в СМК ОАО «Нижнекамскнефтехим» и в его структурных подразделениях (заводах) скомплектованы в 4 группы (А, В, С, D).



Рис. 4. Диаграмма рангов

В группу А вошли следующие процессы: B3(X3) Производить продукцию; O7 (X10) Удовлетворенность потребителей; П1 (X5) Управлять производственной средой; O14 (X15) Разрабатывать корректирующие и предупреждающие действия.

Группа В: O11(X12) Мониторинг и измерение процессов; П2 (X6) Управлять инфраструктурой; Б.1(X1) Проектировать и разрабатывать; O13 (X11) Совершенствование СМК.

Группа С: O9 (X14) Управлять персоналом; Б4 (X4) Продавать; O4 (X9) Аудиты; O1 (X7) Управлять Политикой и Целями.

Группа D: O2 (X8) Устанавливать ответственность и полномочия; O12 (X13) Управлять несоответствующей продукцией; Б2 (X2) Планирование и верификация закупок; O15 (X16) Управлять финансовыми ресурсами.

По каждой группе процессов за 2008–2009 гг. проведена балльная оценка и подсчитан ряд показателей (среднее значение балла по каждому процессу для каждого завода, % выполнения процесса, % отклонения от идеального значения, итоговая балльная оценка уровня развития СМК по заводам и компании в целом, % ее отклонения от идеального значения), а также разработаны планы по приоритетным направлениям совершенствования процессов СМК каждого завода ОАО «Нижнекамскнефтехим» с учетом их оцененной значимости [2, с. 30].

Литература

- Мишин В.М. Исследование систем управления: Учебник для вузов. 2-е изд. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 527 с.
- Идрисова Н.Г. Применение метода самооценки подразделений и автоматизированное обобщение ее результатов в системе менеджмента компании // Сертификация. 2010. № 3.

Методика кваллиметрической оценки и анализа производственных процессов



Д.С. ОСИПОВ,
доцент кафедры технологий, сертификации и сервиса автомобилей Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова, к.т.н.



И.А. МИХАЙЛОВСКИЙ,
доцент кафедры технологий, сертификации и сервиса автомобилей Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова, доцент, к.т.н.



И.Г. ГУНН,
профессор кафедры технологий, сертификации и сервиса автомобилей Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова, профессор, д.т.н.

Авторы статьи обосновывают актуальность постановки вопросов проведения мониторинга и оценки производственных бизнес-процессов предприятий и представляют разработанную методику комплексной оценки и анализа процессов на основе предложенного комплекса структурированных единичных и групповых показателей. Также предлагаются шкалы для градации оценок и ранжирования производственных бизнес-процессов для проведения анализа.

Ключевые слова:
методика, бизнес-процессы, поставщики, качество, комплексная оценка, показатели оценки, способность, пригодность, анализ, ранжирование.

Качество услуг или продукции любой организации, а соответственно и ее конкурентоспособность в большой степени зависят от качества работы ее процессов и процессов поставщиков. Некачественная продукция, закупленная организацией, или некачественные услуги, оказанные ей субподрядчиками, в конечном счете ведут либо к неоправданному затратам, либо к неудовлетворенности конечных потребителей. И то и другое отрицательно сказывается на результатах деятельности организации, например на прибыльности. Все больше организаций, производящих автокомпоненты, внедряют требования

стандарта ИСО/ТУ 16949. В данном стандарте в пункте 8.2.2.2 сказано, что «организация должна проводить аудит каждого процесса изготовления, чтобы определять его результативность». Одновременно в пункте 4.1 отмечено следующее: «Если организация решает передать осуществление каких-либо процессов, влияющих на соответствие продукции требованиям, сторонней организации, она должна обеспечивать, чтобы осуществлялось управление такими процессами» [1].

В связи с этим для организации принципиально важно иметь надежный инструмент для оценки качества, которое может быть обеспечено внутренними бизнес-процессами и бизнес-процессами конкретных поставщиков. Речь идет не о приемочном производственном и входном контроле закупаемой продукции, а об оценке способности предприятия и поставщиков производить качественную продукцию/услуги и систематически совершенствовать качество.

Контроль качества по сути – это деятельность, направленная на выявление и устранение несоответствий, которая приводит к увеличению себестоимости конкретных единиц продукции, изготовленных при помощи ресурсов, подлежащих контролю. В то же время мероприятия по оценке способности, пригодности процессов обеспечивать и улуч-

шать качество продукции позволяют в перспективе, наоборот, уменьшить издержки на единицу конечной продукции и таким образом повысить эффективность операций. Иными словами, ужесточение контроля есть экстенсивный путь развития, приводящий к перерасходу ресурсов в рамках совместной деятельности поставщика и потребителя, а оценка процессов производства предприятия и поставщиков, а также сопряженные с ней мероприятия по совершенствованию их систем менеджмента качества – интенсивный путь, позволяющий сэкономить ресурсы.

Таким образом, существует потребность в выработке определенных единых подходов к оценке текущего состояния собственных и переданных бизнес-процессов организации, подтверждению соответствия их целям и задачам и выявлению областей для улучшения при проведении аудитов. Для этого была разработана и опробована при проведении внутренних аудитов и аудитов поставщиков на ЗАО НПО «БелМаг» методика комплексного мониторинга и оценки бизнес-процессов производства.

Целью проведения аудита производственных процессов является:

- ⇒ оценка текущего состояния функционирования процесса;
- ⇒ проверка на соответствие целям и задачам;
- ⇒ выявление областей для улучшения.

При проведении мониторинга и оценки производственных процессов специалисты должны рассматривать эту часть деятельности с точки зрения реализации следующих особенностей:

- ⇒ понимание и выполнение установленных требований;
- ⇒ идентификация и рассмотрение процессов с точки зрения добавления ценности (любая операция или действие, не формирующая потребительских свойств продукции, отмечается как не дающая ценности и требует рассмотрения или устранения);
- ⇒ получение и оценка данных по показателям процесса для обеспечения его результативности и эффективности (там, где это приемлемо);
- ⇒ необходимость учета всех взаимосвязей процессов и управления ими;
- ⇒ постоянное улучшение процессов на основе объективных измерений.

Методика проведения мониторинга и комплексной оценке пригодности бизнес-процесса в ходе аудита включает в себя три этапа:

1. Оценка общего состояния элементов бизнес-процесса.
2. Мониторинг и единичная оценка бизнес-процесса по направлениям.
3. Комплексная оценка пригодности бизнес-процесса в целом.

Для того чтобы деятельность по оценке поставщиков принесла пользу, необходимо учитывать следующие моменты:

- ⇨ цели оценки;
- ⇨ понятие качества;
- ⇨ концепция управления качеством (системы обеспечения качества);
- ⇨ система параметров (показателей) качества;
- ⇨ критерии качества (целевые значения показателей);
- ⇨ инструменты и методы сбора и анализа информации о качестве.

Были разработаны и предложены групповые и единичные показатели для мониторинга и оценки бизнес-процессов при проведении аудитов (см. рис. 1). Оценка каждого единичного показателя предполагает балльную оценку по разработанной шкале градации (см. табл. 1).

Алгоритм проведения мониторинга, анализа и оценки пригодности и способности бизнес-процессов показан на рис. 2.

Комплексный показатель определяется как среднее арифметическое единичных показателей по направлениям. Методика позволяет анализировать как отдельные единичные показатели, так и групповые показатели по направлениям, а также принимать решения по их улучшению. Для этого были разработаны стандартизированные вопросы и конкретные требования для подтверждения, которые должен увидеть аудитор, подготовлены стандартные опросные листы по каждому из представленных на рис. 1 групповых и единичных показателей. Методика оценки предполагает равнозначность всех единичных показателей, так как в настоящее время невозможно установить весомость показателей без проведения многократной эмпирической проверки влияния каждого показателя на динамику фактической результативности бизнес-процессов.

Для принятия решений о пригодности бизнес-процесса на основании комплексной оценки разработаны и предложены соответствующие критерии (см. табл. 2).

Оценка качества процессов поставщиков может осуществляться с различными целями. Данная методика позволяет решить следующие вопросы:



Рис. 1. Дерево показателей для комплексной оценки пригодности (КО) процессов по результатам аудита процессов

1. Ранжирование имеющихся бизнес-процессов производства и процессов поставщиков; выстраивание эффективных отношений с поставщиками.

Ранжирование по приведенным в табл. 2 критериям позволяет определить приоритеты в разработке программ улучшения и корректирующих действий, в выделении ресурсов в рамках единого подхода как на предприятии, так и у поставщика.

2. Выбор наилучшего нового поставщика из ряда кандидатов.

Могут применяться различные методы – от самооценки показателей качества до полномасштабных аудитов качества. Принципиально важно, что представленный инструментарий исследования обеспечивает сопоставимость результатов, получаемых по всем поставщикам и бизнес-процессам.

3. Определение динамики развития бизнес-процессов поставщика.



Рис. 2. Алгоритм проведения мониторинга, анализа и оценки пригодности и способности бизнес-процессов



Таблица 1. Критерии оценки для единичных показателей бизнес-процесса

Баллы	Описание
(0) ПОЛНОЕ НЕСООТВЕТСТВИЕ / НЕВЫПОЛНЕНИЕ; НАЛИЧИЕ КРИТИЧЕСКИХ НЕСООТВЕТСТВИЙ ТРЕБОВАНИЯМ (требуется план корректирующих действий)	<ul style="list-style-type: none"> Нет подтверждения или слабая реализация (менее 25%) по указанным в вопросе элементам. Деятельность не осуществляется в виде, позволяющем объективно оценить элемент, приложенные данные противоречивы и/или единичны; нет доступных данных/записей
(4) НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ / НИЗКАЯ ПРИГОДНОСТЬ; НАЛИЧИЕ КРИТИЧЕСКИХ НЕСООТВЕТСТВИЙ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ (требуется план корректирующих действий)	<ul style="list-style-type: none"> Выполнение требований или соответствие на 25–50% (критическое несоответствие в документах и/или реализации, влияющее на общее функционирование процесса или качество продукции); несоответствия/открытые вопросы идентифицированы в продукции и в процессе, но реализация и отслеживание осуществления деятельности не документированы; доступно недостаточно записей/данных для принятия уверенных решений
(6) ЧАСТИЧНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ / ОГРАНИЧЕННАЯ ПРИГОДНОСТЬ; НАЛИЧИЕ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ НЕСООТВЕТСТВИЙ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ (требуется план корректирующих действий)	<ul style="list-style-type: none"> Рабочая и опорная документация существует, но может быть улучшена, чтобы удовлетворять требованиям; выполнение требований или соответствие на 51–75% (несоответствия в документах и/или реализации, связанные с производством или компонентом); несоответствия/незначительные вопросы идентифицированы, реализация и отслеживание выполнения деятельности очевидны; недостаточно доступных системных записей/данных для принятия уверенных решений о подтверждении полного выполнения, или реализация элемента не основана на анализе этих данных
(8) ХОРОШЕЕ ВЫПОЛНЕНИЕ / ВЫСОКАЯ ПРИГОДНОСТЬ; НАЛИЧИЕ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ НЕСООТВЕТСТВИЙ (не требуется план корректирующих действий, если устранение несоответствий возможно в течение 3 рабочих дней или уже заложено в программу дальнейшего развития производства – требует доказательств)	<ul style="list-style-type: none"> Выполнение требований или соответствие на 75–90% (незначительные/единичные несоответствия в реализации, не влияющие на общее функционирование процесса); несоответствия/открытые вопросы идентифицированы, подтверждены, устранены или находятся на стадии оценки выполнения; корректирующие действия связаны только с вопросами документации; записи/данные полностью подтверждают выполнение требований элемента
(10) ПОЛНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ; ОТСУТСТВИЕ НЕСООТВЕТСТВИЙ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ	<ul style="list-style-type: none"> Процесс удовлетворяет на более чем 90% или превышает требования и ожидания. Наличие необходимых процедур, рабочей и опорной документации подтверждено, актуальность и адекватность документов соответствуют действительности; прежде идентифицированные несоответствия/открытые вопросы закрыты, проверены и подтверждены; записи/данные полностью подтверждают выполнение требований элемента

Таблица 2. Критерии комплексной балльной оценки пригодности бизнес-процесса

Результат, %	Рейтинг	Описание
90–100	A	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО: процесс полностью удовлетворяет всем требованиям производства
80–<90	AB	НЕЗНАЧИТЕЛЬНОЕ НЕСООТВЕТСТВИЕ: процесс удовлетворяет требованиям и может быть допущен для серийного производства (чтобы осуществлять поставки продукции для серийного производства) с выполнением корректирующих действий. Имеются незначительные несоответствия или не более чем 1 значительное несоответствие
60–<80	B	ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ НЕСООТВЕТСТВИЕ: процесс удовлетворительный и может быть условно одобрен. Имеются множественные незначительные несоответствия, не более чем 3 значительных несоответствия. Требуется разработка корректирующих действий и назначение временных ограничений по значительным несоответствиям
<60	C	КРИТИЧЕСКОЕ НЕСООТВЕТСТВИЕ: процесс не способен удовлетворить основные требования для серийного производства. Требуется разработка корректирующих действий и повторная проверка

Литература

1. ИСО/ТУ 16949:2008 «Системы менеджмента качества. Особые требования по применению ИСО 9001:2008 для организаций-производителей серийных и запасных частей для автомобильной промышленности».

Исследование проводится через определенные промежутки времени. Важно, что результаты, получаемые с каждым циклом исследования, сопоставимы, то есть получены с использованием одного и того же инструментария.

4. Выработка рекомендаций поставщикам по улучшению качества.

Обстоятельное исследование, включающее в себя непосредствен-

но аудит у поставщика специалистами организации или привлеченными сторонними экспертами в соответствии с разработанным опросником, позволяет выделить те области процессов, которые требуют улучшения. При таком исследовании определенным аспектам качества может быть уделено особо пристальное внимание. При этом при-

меняемые методы определяются в зависимости от:

- ⇒ важности отдельных аспектов качества для организации;
- ⇒ наличия проблем и несоответствий на определенных участках деятельности внутри организации или у поставщика и т.д.

5. Определение соответствия процессов поставщика требованиям организации.

Организация может поставить своим поставщикам условие по соответствию тем или иным собственным требованиям или стандартам. В таком случае исследование качества поставщика будет осуществляться с целью определения действительного соответствия поставщика выдвинутым требованиям.

При этом в каждом частном случае возможно введение дополнительных требований или отступления от отдельных требований методики, обоснованные контекстом. В таком случае вместо оценки по вопросу ставится отметка «не применимо» или вводится дополнительный вопрос в специальном разделе опросника, касающийся специфических особенностей бизнес-процесса. В методике специальный раздел подразделяется на следующие подразделы: производство полимерных изделий, производство резинотехнических изделий, нанесение покрытий, термическая обработка, механическая обработка, сборочное производство.

В предлагаемой методике используется рейтинговая система. При правильном нормировании рейтинговые оценки удобно применять для решения таких задач, как сопоставление результатов, оценка динамики улучшения оценок бизнес-процессов, выявление и анализ проблем качества и т.д.

Под нормированием рейтинговой системы мы подразумеваем ее привязку к реальной ситуации, достижимым на практике абсолютным значениям измеряемых показателей.

Все разрабатываемые корректирующие мероприятия и мероприятия по улучшению процессов описываются в специальном разделе каждый раз после проведения исследований, мониторинга и оценки. Таким образом, сохраняется история бизнес-процесса производства, осуществляется возможность отслеживания результативности разрабатываемых ранее мероприятий и обеспечивается сохранение знаний о проблемах процесса и способах их решения, которые могут быть использованы при проектировании новых производственных процессов как в организации, так и у поставщика.

7-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ БИЗНЕС-ФОРУМ

MoCO Mobile CONTENT

мир мобильного контента

9 - 10 ИЮНЯ 2011 • РЭДИССОН СЛАВЯНСКАЯ • МОСКВА • ВАЖНЕЙШЕЕ МАСШТАБНОЕ СОБЫТИЕ В ИНДУСТРИИ

Первые лица и ключевые персоны Мира Мобильного Контента соберутся вместе для интерактивного обсуждения вопросов развития рынка VAS.



Ярослав Свинцов
MTC



Ирина Грандель
IMMO



Денис Ноченов
МегаФон



Денис Маймистов
MTC



Наталья Хайтина
Яндекс.Деньги



Василий Баландин
IMMO



Андрей Сатин
Плас Мобайл



Тофик Садыков
Universal Music Russia



Виктор Достов
Ассоциация
«Электронные Деньги»



Роман Романенко
Sony Music Entertainment



Елена Меньшикова
Samsung



Андрей Рыбалов
IMMO



Оксана Панкратова
AC&M



Михаил Ильин
Opera Software



Сергей Езык
Microsoft



Екатерина Скоробогатова
Facebook



Дмитрий Бектерев
Paragon



Надежда Анциферова
Ассоциация провайдеров
мобильных услуг и контента



Константин Анкилов
IKS-Consulting

50+

выступлений экспертов
за 2 дня работы Форума

ЯРКИЕ МОМЕНТЫ:

- ▶ Сцена 360 градусов всесторонний обзор VAS рынка;
- ▶ Система голосования – 100% интерактива;
- ▶ Трансляция Twitter-ленты на экраны;
- ▶ Розыгрыш специальных призов среди участников;
- ▶ Wi-Fi FREE для делегатов;
- ▶ Дебаты: горячие споры и обмен мнениями;
- ▶ 101 вопрос спикерам форума;
- ▶ Pecha-kucha (ペチャクチャ) – новый формат презентаций.

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМЫ:

- ▶ Рынок мобильного контента 2010-2011;
- ▶ Мобильные приложения и App Stores;
- ▶ Off-portal: Конец эпохи?
- ▶ Мобильная реклама;
- ▶ Бизнес-модели и взаимодействие участников рынка;
- ▶ Мобильная коммерция: начало большого пути?
- ▶ Большой Интернет в маленьких устройствах;
- ▶ Брендированные услуги операторов.

Платиновый спонсор



Спонсор сессии



Спонсор



При поддержке

АССОЦИАЦИЯ ПРОВАЙДЕРОВ
МОБИЛЬНЫХ УСЛУГ
И КОНТЕНТА



MOBILE CONTENT AND
SERVICES PROVIDERS
ASSOCIATION



Деятельность операторов по модернизации сетей мобильной связи

В течение последних 7–8 лет скорость передачи по сетям мобильной связи по «каналу вниз» увеличилась в 2 тыс. раз, что отчасти произошло благодаря стремительному распространению сетей мобильной широкополосной связи. Если сравнивать с сетями стационарной связи, то для достижения такого уровня скоростей по этим сетям понадобилось более двух десятилетий. Суммарный трафик по мобильным сетям в настоящее время превышает этот показатель по стационарным сетям, и предполагается, что он будет удваиваться ежегодно в течение последующих 5 лет. Прогнозируется также, что к 2015 г. число пользователей услугами широкополосной мобильной связи достигнет 3,5 млрд человек.

Вполне понятно, что при таком динамичном развитии рынка глобальные операторы и их партнеры по бизнесу рассчитывают получить максимальный выигрыш от эксплуатации сетей широкополосной мобильной связи. На развитых и вновь появляющихся рынках изыскиваются возможности использования более высокочастотных диапазонов и снижения цены за передачу «бита» информации. С внедрением новых технологий мобильной связи (HSPA, LTE) потребители наконец-то получают возможность пользоваться действительно новыми и,

что немаловажно, доступными им по средствам услугами.

Одним из пионеров по развертыванию сетей LTE является компания Telia Sonera, которая уже успела первой на европейском рынке построить сети LTE в Швеции и Норвегии. Она также стала первым оператором, приступившим к коммерческой эксплуатации сети LTE. Впоследствии к ней присоединится компания Telenor Norway, занимающаяся модернизацией своих сетей в плане подготовки к внедрению в 2011 г. сетей LTE.

Успешному развитию мобильной широкополосной связи способствуют но-

вые методы, включающие в себя повышение эффективности использования радиочастотного спектра за счет привлечения новых технологий и методов покрытия услугами в горячих точках. Например, компания China Telecom после года попыток реализовать нужную степень покрытия услугами при использовании технологии WCDMA разработала новое решение. Она пришла к выводу о необходимости трехмерного покрытия в густонаселенных городских районах, высокой степени покрытия услугами внутри помещений и дополнительного покрытия услугами сетей WLAN, от-

крывая тем самым путь для дальнейшего развития мобильной широкополосной связи. Возможности компании были продемонстрированы в Гуанчжоу в ходе проведения Олимпийских игр.

После достижения базового значения покрытия услугами операторские компании могут вплотную заняться разработкой контента для сохранения своей конкурентоспособности на рынке.

Рассмотрим более подробно деятельность компаний Северной Европы – Telia Sonera и Telenor Norway в области модернизации сетей мобильной связи, а также компании Telenor Serbia (Центральная Европа).

Деятельность компании Telia Sonera

Журнал «Век качества» уже рассказывал, что в 2009 г. компания Telia Sonera ввела в эксплуатацию первую сеть LTE (в городах Осло и Стокгольм). В настоящее время число ее подписчиков на услуги LTE составляет несколько тысяч человек. Нельзя сказать, что у новой сети большая абонентская база. Объяснить это можно тем, что многомодовые терминалы, то есть мобильные телефоны, совместимые с двумя или тремя технологиями передачи, стали доступны массовому потребителю лишь во второй половине 2010 г. Однако пользователям было обещано, что компания готова заменить имеющиеся у них одномодовые абонентские устройства на многомодовые. В этом случае ситуация должна резко улучшиться, то есть число пользователей услугами сети LTE, как полагают специалисты, должно существенно возрасти.

Telia Sonera разворачивала сети LTE весьма энергично и широко. В Швеции она предлагает услуги технологии LTE уже в пяти городах, где пользователи могут покупать донглы в обычных магазинах и затем подписываться на услуги сети. Недавно компания представила новый пакет услуг, позволяющий подписчикам комбинировать услуги LTE не только с различными услугами сетей UMTS, но и услугами домашних стационарных широкополосных сетей. Уже к концу 2010 г. жители 28 городов и развлекательных центров Швеции были обеспечены услугами технологии LTE. Предполагается, что к концу 2011 г. число городов, которые получат такую возможность, увеличится до 228 (сюда войдут и очень небольшие города Швеции).

Также активно Telia Sonera разворачивает сети LTE в Норвегии, где к концу 2010 г. их услугами были охвачены главные города страны и ряд зон отдыха.

Несколько более низкими темпами компания ведет строительство систем LTE

в Финляндии, Дании, Узбекистане, а пока их опытные испытания начались в странах Балтии. Планируется, что эти сети должны иметь возможность подключаться к аналогичным сетям Швеции и Норвегии.

До определенного времени Telia Sonera была единственной компанией в Швеции и Норвегии по предоставлению услуг сетей LTE, хотя не единственной в мире. Системы LTE разворачиваются в США, а также в других странах мира, например в Индии.

Если при развертывании систем второго поколения и сетей UMTS возникали большие трудности, то ввод в эксплуатацию сетей LTE проходил и проходит достаточно спокойно. С учетом простоты развертывания сетей LTE и других преимуществ, которые они предоставляют, глобальные операторские компании тратят существенно меньше времени на внедрение соответствующих услуг на рынок.

Преимущества сетей LTE

Преимущества сетей LTE очевидны. Средняя скорость передачи по сети LTE (по «каналу вниз») компании Telia Sonera составляет 40 Мбит/с, а по «каналу вверх» – 35 Мбит/с. Это реальные значения средних скоростей передачи на сетях, поскольку компания не выбирает специально определенные точки при проведении соответствующих измерений. Средние значения скорости зафиксированы одними и теми же специалистами независимо от того, где проводились измерения (будь то территория Стокгольма или же в районе порта Гётеборг). К несомненным преимуществам сетей относится и небольшое время задержки сигнала. При высоких скоростях по «каналу вверх» и низком значении времени задержки появляется возможность создания новых приложений и новых видов их использования, что наглядно было продемонстрировано недавней телепередачей торжества по случаю королевского венчания.

В июне 2010 г. в Швеции в течение всей процедуры венчания наследной принцессы Виктории и Даниеля Бестлинга и движения королевского эскорта мобильные ТВ-камеры, ноутбуки и LTE-донглы были установлены на карете невесты и придворных. Такое решение было принято каналом ТВ4 для получения хорошей передачи в течение всего маршрута передвижения королевской четы по городу.

Несмотря на большое количество автомобилей сопровождения с оборудованием для ТВ/РВ-вещания, канал ТВ4 Швеции дополнительно использовал десять мобильных групп, оснащенных печатающими терминалами, LTE-донглами и обычными ТВ-камерами.

Такое решение было принято, поскольку с момента начала венчания невозможно было использовать автобусы, оборудованные спутниковыми тарелками и другой телевизионной техникой. Что касается мобильных групп, то, естественно, они могли перемещаться по городу и передавать живое изображение в телевизионный центр на скоростях достаточно высоких, чтобы обеспечивать передачу процедуры венчания в реальном масштабе времени.

Присутствующие на процедуре венчания фотографы также получили определенные преимущества. Если до этого для подключения они использовали беспроводные сети LAN, то в случае королевского венчания 20 фотографов, находящихся в непосредственной близости, были оснащены ноутбуками с подключением к LTE-сети. В результате они получили возможность мгновенной



загрузки отснятых изображений на свои Web-сайты и продажи этих изображений в течение нескольких секунд. В итоге их доход от использования услуг LTE при передаче процедуры королевского венчания выразился в суммах, составляющих сотни тысяч долларов.

Это один из примеров эффективно-го применения услуг сетей LTE, которых со временем, надо полагать, будет гораздо больше.

Невероятный рост трафика и степень использования сети

В странах Северной Европы трафик по мобильным сетям удваивается практически каждый год. Как это происходит и почему именно в странах Северной Европы компании Telia Sonera удается быстрее внедрять услуги сетей LTE? Дело в том, что техническая грамотность большинства жителей этих стран и умение обращаться с современными «гаджетами» оказалось у них на достаточно высоком уровне. Согласно данным отчета Европейской комиссии (Europe Digital Competitiveness Report – май 2010 г.), Швеция, Норвегия и Дания относятся к

В течение всей процедуры венчания наследной шведской принцессы Виктории и Даниеля Вестлинга и движения королевского эскорта мобильные ТВ-камеры, ноутбуки и LTE-донглы были установлены на карете невесты и придворных.



странам с самым высоким процентом населения, использующим мобильные радиотелефоны через сети UMTS для доступа к сети Интернет. Эти же страны отличаются наибольшим процентом населения, использующим ноутбуки и другие буквопечатающие терминалы для беспроводного доступа в Интернет. В связи с этим компания Telia Sonera считает, что ее мобильный бизнес может достичь наибольшего успеха именно здесь.

Каковы же источники мобильных данных? Как отмечалось Ассоциацией GSM, доля передачи по мобильным широкополосным сетям составляет значительную долю от всего мобильного трафика, хотя число пользователей услугами мобильных широкополосных сетей оказывалось существенно ниже количества владельцев смартфоном, которые и являются наиболее вероятными источниками высокоскоростного контента. Сдвиг в использовании широкополосных служб стал ощутим в течение последнего времени – все большее количество высокоскоростного трафика приходило от смартфонов, а профиль использования сетевых ресурсов отличался от профиля создаваемого буквопечатающими абонентскими устройствами. Одновременно с этим увеличивался и межкомпьютерный трафик, что давало операторам дополнительные прибыли и расширяло возможности корпоративных пользователей. При обслуживании частных клиентов сети технологии LTE обеспечивают такое же высокое качество передачи, как и при обслуживании корпоративных пользователей, что является одним из немаловажных преимуществ новой технологии.

Ценовые модели, ориентированные на увеличение доходов

Возникает вопрос, а смогут ли операторы, несмотря на положительную, но медленную динамику, получать значительные доходы от эксплуатации LTE? В действительности это вполне реально, но операторам необходимо более тщательно выбирать ценовые модели. Поскольку в бизнесе даром ничего не происходит, операторам необходимо установить некие стоимостные границы, например, ежемесячную плату за определенную скорость передачи. Однако в случае необходимости операторы должны иметь возможность добавлять какую-то часть цены. Это касается дополнительного использования, более высоких скоростей, качества услуг – QoS и цен за VoIP или новые игры. Последующее ценообразо-

вание будет напоминать блоки ЛЕГО, а операторским компаниям придется использовать именно такой принцип ценообразования (с дополнительной стоимостью), поскольку в противном случае их бизнес просто рухнет.

Несмотря на то что ценовые модели должны тщательно образом изучаться и обоснованно внедряться на рынке, сохраняется опасение, что капитальные затраты (CAPEX) и оперативные затраты (OPEX) стремительно возрастут при резком увеличении коэффициента использования мобильных широкополосных сетей. Однако подобные опасения беспочвенны, по крайней мере, для компании Telia-Sonera, учитывая снижение цен на программное обеспечение и широкие возможности повторного использования инфраструктуры ее сетей. У Telia Sonera повторно может быть использовано до 70% ее базовых станций. В этом случае возможности сетей LTE дополняют существующие возможности UMTS-сетей, а сеть потребует вполне приемлемых затрат.

Сети LTE в отличие от систем технологии HSPA не требуют постоянной дорогостоящей модернизации аппаратного и программного обеспечения. В случае сетей LTE операторская компания при модернизации сети может получить от сети широкие дополнительные возможности за существенно меньшие затраты и даже оправдать свой мобильный широкополосный бизнес при правильном выборе ценовых моделей.

Контент

В процессе широких дискуссий об отношении операторов к контенту генеральный директор компании Telia Sonera подчеркнул: «Контент чрезвычайно важен для наших клиентов, поскольку именно он является предметом их бизнеса, который требует от них использования сети Интернет и сети Telia Sonera. Очень бы хотелось, чтобы наша компания также могла играть роль поставщика контента, однако пока она недостаточно хорошо соответствует этой роли. Компания может агрегировать информацию, то есть собирать ее от различных поставщиков, затем компоновать и доставлять пользователю, но генерировать контент она не может. Telia Sonera будет оставаться телекоммуникационным оператором. Существуют компании, которым удалось стать поставщиками контента. Примером может служить компания Apple, однако для достижения этой цели ей потребовались громадные усилия и очень крупные инвестиции, которые компания Telia Sonera делать не может».

Деятельность компании Telenor Norway

На долю компании Telenor Norway приходится приблизительно половина норвежского рынка услуг мобильной широкополосной связи. Стремясь увеличить емкость своих сетей и повысить навыки и опыт пользователей в овладении современными телекоммуникационными услугами, компания Telenor Norway в настоящее время приступила к модернизации инфраструктуры мобильных сетей с целью подготовить ее для внедрения технологии LTE. Модернизация инфраструктуры, начатая зимой 2009 г., должна обеспечить много преимуществ пользователям компании, включая повышение емкости сети и скорости передачи каналов, а также ускорить внедрение новых мобильных широкополосных услуг на рынок. Процесс модернизации захватывает оборудование сетей, включая базовые станции GSM/UMTS и LTE.

Согласно разработанным планам к концу 2011 г. замене подлежат 6500 базовых станций. Предполагается, что замена 180 базовых станций будет проходить еженедельно. Компания также намеревается увеличить число транспортных сетей, и более чем половина базовых станций компании будет иметь высокоскоростные транспортные сети, создаваемые с использованием оптоволоконного кабеля или многоканальных микроволновых линий. Кроме того, будет произведена замена оборудования опорной сети с пакетной коммутацией, создан высокоскоростной оптоволоконный или радиодоступ к определенным базовым станциям, модернизирована система эксплуатационной поддержки (QSS).

Основные преимущества модернизации и смены технологий

В обозримом будущем подобная замена поможет компании Telenor Norway достаточно просто перейти к LTE (при этом будет использоваться решение компании Huawei, получившее название SingleRAN). Поскольку на сетях компании Telenor Norway использовались различные поколения телекоммуникационных технологий, выдвигаются большие требования к системе оперативного обслуживания (O&M). Модернизация существующей мобильной сети технологий GSM/UMTS поможет упростить структуру сети и создать оптимальное основание для систем будущих поколений.

К другим преимуществам сетей LTE можно отнести значительно более низкие цены на услуги и большие возмож-

ности для передачи и распределения высокоинформативных услуг. Специалисты компании Telenor Norway полагают, что уменьшение количества поставщиков оборудования (с двух до одного) увеличит гибкость принимаемых решений при планировании и разработке системы, а также упростит соглашения о поставках.

Еще более важно то, что замена технологии мобильной связи и соответствующего оборудования позволит существенно снизить расход энергии. Компания Telenor Norway считает, что, используя оборудование SingleRAN, ей удастся построить сеть самым гибким способом. Старая базовая станция требовала больше площади для размещения трех стоек: GSM-, UMTS- и энергетического оборудования, включая аккумуляторные батареи. В настоящее время в одной стойке размещаются все необходимые устройства, включая источники электропитания, что, естественно, сокращает занимаемое пространство, снижает расход энергии и одновременно уменьшает капитальные затраты.

Как уже указывалось, модернизация сети даст клиентам компании Telenor Norway ряд существенных преимуществ, включая увеличение емкости сети, скорости передачи в часы наибольшей нагрузки, обеспечение новых услуг за счет более высокой скорости передачи и более быстрое продвижение услуги на рынок. Широкополосные услуги мобильной связи в настоящее время являются весьма привлекательными для клиентов компании. Однако экспоненциальный рост трафика данных пока не приносит операторским компаниям соответствующих доходов. Это связано с тем, что мобильные широкополосные технологии недостаточно гибки и приводят к усложнению сетей. В связи с этим специалисты компании Telenor Norway предпочитают всесторонне проанализировать данную проблему, прежде чем разрабатывать и пересматривать график перехода к сетям LTE.

В Норвегии количество передаваемых данных в расчете на одного абонента быстро увеличивается, однако предполагается, что этот рост несколько замедлится при увеличении количества пользователей. Для поддержания необходимого уровня передачи данных в расчете на одного пользователя компания планирует ускорить развертывание сетей технологии HSPA для покрытия услугами районов с числом жителей более 200 человек. Развертывание сетей LTE компанией Telenor в Норвегии планируется начать уже в текущем году.

Постепенная замена и трудности ее реализации

Компания Telenor уже заменила оборудование приблизительно 200 базовых станций, практически не столкнувшись с какими-либо трудностями. Аппаратное обеспечение работало стабильно, что позволило специалистам компании улучшить многие характеристики, не изменяя такого показателя, как покрытие услугами, ключевые показатели передачи (KPI's – Key Performance Indicators), включая передачу речи и данных.

Однако следует отметить, что определенные трудности все же существовали. Одна из них – время замены базовой станции. Чем дольше производилась замена, тем более длительное время пользователь не имел причитающихся ему по подписке услуг, что могло отрицательно сказаться на его лояльности по отношению к компании. Для базовых станций с использованием обеих технологий (GSM и UMTS) это не было большой проблемой. В случае если использовалась только технология GSM, в течение определенного времени пользователь находился вне зоны покрытия. Соблюдение нормативов по времени замены оборудования также очень важно для понимания того, что работа проходит в строгом соответствии с намеченным планом. Соблюдение графика работ очень важно, поскольку при такой быстрой замене оборудования (180 базовых станций за неделю) на каждую базовую станцию просто невозможно тратить много времени.

Вторым важным моментом для компании Telenor является качество работы в полевых условиях и правильно составленная документация. В мобильном пространстве Норвегии наблюдается бурная деятельность. С одной стороны, Telenor производит замену базовых станций, с другой – компания Telia Sonera развертывает сеть LTE. Кроме того строятся сети технологий GSM и UMTS. В результате чрезвычайно трудно найти нужное количество квалифицированного персонала. Компания вынуждена заниматься подготовкой персонала и тратить время на то, чтобы убедиться, что его знания отвечают предъявляемым требованиям. Поскольку работа ведется одновременно на старых и новых сетях, то необходимо сохранять стабильными показатели KPI. Если слишком много внимания уделять построению новой сети, то вполне возможно, что на старой сети произойдут неполадки.

Наконец, третьим важным моментом является координация работ. В период осуществления перехода фирмы-поставщика, персонал, работающий в полевых условиях, и непосредственно

персонал компании должны осуществлять совместную работу над проектом и способствовать его продвижению.

Многослойная сеть будущего

Telenor Norway работает над построением многослойной сетевой платформы, рассчитанной на будущее. Норвегия достаточно крупная страна, а ее население рассредоточено по всей территории. Для обеспечения населения хорошим покрытием услугами требуется большое количество базовых станций, поэтому создать 99% покрытие услугами сетей UMTS практически невозможно. Специалисты компании хотят сохранить сеть стандарта GSM (900 МГц) для обеспечения сплошного покрытия услугами речи и услугами M2M, поскольку сеть GSM имеет длительный жизненный цикл и может существовать вплоть до 2020 г. Будет неудивительно, если сети технологии UMTS выйдут из строя до указанного времени.

Компания использует также сеть UMTS (2100 МГц) технологии HSPA для обеспечения покрытием услугами городских и пригородных районов. В ближайшем будущем планируется увеличить скорость передачи по данной сети до 21 Мбит/с. Построение сети UMTS (2100 МГц) для увеличения количества пользователей смартфонов представляется более важным, чем это могло показаться раньше. Похоже, чтобы вызвать резкое увеличение числа пользователей смартфонами, необходимо будет немного повысить емкость сети и показатель покрытия.

Telenor Norway работает над построением многослойной сетевой платформы, рассчитанной на будущее





Специалисты компании Telenor собираются также провести дифференциацию сетей, работающих на частотах 800 и 2600 МГц с точки зрения обслуживаемых территорий. Сеть LTE (2600 МГц) предполагается использовать для работы в так называемых горячих точках (центры городов), а сети, работающие на 800 МГц, – для обеспечения общенационального покрытия. Проведенные ранее исследования показали, что сети, действующие на частотах 2600 МГц, обеспечивают более высокую степень покрытия услугами внутри помещений, чем те, которые работают на частоте 2100 МГц. Было также проведено тестирование сетей, работающих на 800 МГц, результаты которого оказались положительными.

В «стадии зрелости» систем 3G, когда большая часть услуг передачи речи реализуется через сети UMTS и широко используются услуги передачи данных, диапазон частот 1800 МГц будет передан от сетей стандарта GSM сетям LTE. Для повышения степени покрытия внутри помещений компания Telenor проводит испытания фемтосот и пикосот, от результатов которых будет зависеть их дальнейшее использование.

Несмотря на то что множество технологий и типов терминальных устройств создает большие трудности для операторов в плане надежного обеспечения пользователей потоками приложений и услуг, тем не менее компания намерена преодолеть их.

Деятельность компании Telenor Serbia

Совершенно иная, чем в странах Северной Европы наблюдается картина в Сербии, получившей независимость в 2006 г. и наряду с другими странами попавшей в 2009 г. под влияние мирового экономического кризиса. При существующей в стране ситуации большинство компаний самого различного толка оказалось в затруднительном положении. Не составила исключение и компания Telenor Serbia.

Однако тяжелая ситуация в бизнесе – не единственная трудность, с которой Telenor Serbia пришлось столкнуться в последние несколько лет. Появившись на рынке во второй половине 2006 г. она стала вторым оператором сетей мобильной связи в стране после Mobi 63. Традиционным же оператором была и остается компания Telekom Serbia.

В начале 2007 г. на рынке появился еще один оператор – Vip Mobile, входящий в состав группы Telekom Austria. Уже в марте 2009 г. компания владела 10% сербского рынка мобильной связи. С приходом нового оператора

Telenor Serbia потеряла значительную часть своих пользователей. Предполагается, что приход нового генерального директора исправит существующую ситуацию. В первую очередь необходимо было решить внутренние проблемы компании, набрать и подготовить новый персонал. Это было обусловлено тем, что значительная часть старого персонала перешла на работу в другое предприятие. Проведенный анализ рынка мобильной связи, новый персонал, выработка новой стратегии привели к положительным результатам. Уже в III квартале 2010 г. у компании появилось 102 тыс. новых пользователей. Кроме того, она стала первой в стране в области мобильной широкополосной связи. В настоящее время Telenor Serbia занимается популяризацией мобильной широкополосной связи и подготовкой к развертыванию в стране сетей LTE.

Мобильный рынок Сербии отличается от других европейских рынков низкой степенью использования услуг мобильной связи. Причина – в ценовой политике в области стационарной связи. Население Сербии предпочитает вести длительные телефонные переговоры по своим стационарным телефонам, оплата за которые существенно ниже по сравнению с оплатой мобильных переговоров. Однако это не означает, что степень проникновения услуг мобильной связи недостаточна – она практически стопроцентная, но степень использования радиотелефонов чрезвычайно низка.

Увеличение доходов компании в самое ближайшее время, скорее всего, будет происходить не за счет покупки новых радиотелефонов и новых подписок на услуги, а от ее умения управлять churn-эффектом, получать преимущества от перехода к ней пользователей других компаний и повышения лояльности собственных абонентов компании. Специалисты Telenor Serbia рассматривают своим абонентам всякого рода заманчивые предложения, одним из примеров которых может служить предложение новой услуги с «постоплатой», получившей название Prenesi. Услуга предусматривает перенос неиспользованных минут разговора с предыдущего месяца на последующий.

Вторым источником получения доходов является мобильный доступ в Интернет. Однако с ним могут возникнуть определенные трудности, поскольку в стране не очень много людей жаждет покупать радиотелефоны с широкими функциональными возможностями. Чтобы преодолеть эту проблему Telenor Serbia пытается перенести не-

которые особенности смартфонов на обычные мобильные телефоны, которые преобладают в Сербии. Специалисты компании недавно выпустили на рынок мобильный телефон, позволяющий использовать такие новые приложения, как Opera Mini, и мобильный телефон с функцией электронной почты и чата. В результате обычные мобильные телефоны могут работать наподобие высококлассных моделей. Услуга Telenor Klik разработана для предоставления пользователям на их мобильные телефоны возможности подключаться к Интернету. При подписке на указанную услугу компания предлагает каждому подписчику бесплатную передачу 150 Мбайт данных до конца года. Со следующего года оплата будет по вполне приемлемым расценкам. Учитывая быстрое распространение мобильного Интернета, предложение оказалось полезным для населения.

Согласно последним статистическим данным, Сербия находится на одном из первых мест в Европе как по увеличению числа просматриваемых страниц в Интернете (каждый пользователь услугами сети Интернет ежемесячно пролистывает не менее 385 страниц). С учетом невысокой покупательной способности населения компания также занимается поиском фирм-поставщиков недорогих смартфонов. Все перечисленные выше меры должны обеспечить компании Telenor Serbia высокие доходы и получение большей доли на рынке. Однако это касается лишь ближайшего будущего, а на более отдаленный период компания имеет весьма амбициозные планы.

Со временем покупательная способность населения, несомненно, возрастет, что приведет к повышению спроса на более совершенные модели мобильных телефонов. Это, в свою очередь, выразится в увеличении трафика и соответственно вызовет необходимость переоснащения сети. Для того чтобы убедиться, что ее сеть готова для следующей волны спроса на услуги, Telenor Serbia разрабатывает планы по развертыванию в стране систем LTE.

На телекоммуникационном рынке Сербии грядут перемены, и продажа традиционного оператора компании Telekom Serbia уже не за горами. Средства массовой информации даже называют некие фирмы, которые намерены совершить покупку. В их числе Telekom Austria, владеющая третьим мобильным оператором страны – компанией Vip Mobile. В таком случае на рынке Сербии окажутся снова две операторских компании

По материалам журнала WinWin



Купон-приглашение

Уважаемые дамы и господа!

ЗАО «Экспоцентр» имеет честь пригласить Вас на 20-ю международную выставку «Электро-2011» и 9-ю специализированную выставку «ЭлектроТехноЭкспо-2011»

Купон дает право входа после регистрации

Организатор: ЗАО «Экспоцентр»

 **ЭКСПОЦЕНТР**
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

Как известно, LTE – всего лишь название одной из технологий мобильной связи 4-го поколения. Однако, по мнению специалистов, придет время, и она будет претендовать на более значительную роль. В отличие от технологий 3G, которым пророчили свершение революции в области привычных способов коммуникаций, технологии 4G будут встречать более консервативное отношение со стороны операторов, которые к настоящему времени уже хорошо усвоили уроки трудного пути внедрения перспективных технологий на своих сетях. Предлагаемая статья рассматривает факторы, которые необходимо учитывать операторам связи при принятии решения об инвестировании средств в инфраструктуру мобильной связи технологии 4G.

Вызовет ли 4G «золотую лихорадку»?

В августе 2010 г. в прессе прошла информация, что компания T-Mobile (США) не будет инвестировать строительство сети LTE в ближайшее время в отличие от лидеров рынка – компаний Verizon и AT&T. В частности, компания Verizon объявила о своих планах пустить в эксплуатацию сеть технологии LTE уже в 2011 г. На первый взгляд решение компании T-Mobile выглядит так, как будто оно идет вразрез со здравым смыслом и традиционными правилами ведения операторского бизнеса в конкурентной среде. Однако более глубокий взгляд на данную ситуацию обнаруживает совершенно другую картину.

Компания T-Mobile не одинока в своем стремлении отложить реализацию планов по внедрению LTE. Дело в том, что адаптация технологии LTE, по крайней мере в ее коммерческом формате, не является устойчивым трендом технологического обновления существующих сетей мобильной связи. С учетом коллективного опыта многих операторов по внедрению последних технологий беспроводного доступа решение компании T-Mobile стало первым сигналом появления новых и неожиданных тенденций в развитии систем мобильной связи 4-го поколения. Внедрение технологий 4G – не столь уж очевидный шаг для большинства операторов мобильной связи, как полагают некоторые специалисты.

Роль поставщиков инфраструктурного оборудования

Поставщики инфраструктуры играют важнейшую роль в рекламировании

и продвижении на рынок технологий 4G, и делают это, конечно, во имя собственных интересов не только в настоящем, но и в будущем. Они инициировали такую же активную рекламу системам 3G, которая была положительно воспринята рынком и даже привела к его перевозбуждению, в частности, в отношении стандартной технологии UMTS. Однако этот ажиотаж завершился большим разочарованием операторов, поскольку прогнозы больших прибылей от систем 3G так и не оправдались.

Скромный успех систем 3G формировался в течение около 5 лет, он поддерживался путем многочисленных пересмотров международных стандартов и технологических усовершенствований (с ними связано появление HSPA), а также за счет внедрения ориентированных на пользователя услуг и разнообразных терминальных устройств. Тем не менее основной козырь рекламной кампании – видеотелефония – себя не оправдал, тогда как старейший-добрый доступ в Интернет и электронная почта по-прежнему остались основными драйверами распространения технологий мобильной связи третьего поколения. Попытка «лагеря» сторонников технологии WiMAX установить более высокие цены на услуги широкополосного беспроводного доступа не увенчалась успехом. Даже после 5 лет рекламной раскрутки и поиска новых комбинаций технологий влияние систем 3G на телекоммуникационный рынок в целом оказалось минимальным.

Продолжавшиеся попытки поставщиков инфраструктуры преждевременно протолкнуть на рынок новые технологии оставались им, в основном, непо-

нятыми. Поставщики переоценили рынок услуг 3G и не достигли своей цели. Расстройство планов поставщиков по поводу широкого внедрения сетевых инфраструктур 3G стало причиной проходивших в промышленности в течение последних 5 лет процессов консолидации: три крупнейших поставщика оборудования Nokia, Siemens и Motorola стали единой компанией, а их крупнейший конкурент – компания Nortel – ушла с рынка.

Для поставщиков инфраструктурного оборудования технологии 4G дают повод для начала новой шумной рекламной кампании, используемой для того, чтобы заинтересовать операторов и потенциальных пользователей очередными заманчивыми перспективами развития мобильной связи. На этот раз козырным рекламным лозунгом является «широкое распространение потокового видео». Клонет ли рынок на эту рекламу – еще вопрос.

Когда возникла конкурентная борьба между стандартами беспроводного доступа (например, между GSM и CDMA или LTE и WiMAX) и поставщиками оборудования, то объектами крикливой рекламы стали, якобы, перспективные технологии (как было с 3G). Осваивая эти технологии, операторы учились на своих ошибках, неудачном опыте и неоправданных ожиданиях и стали относиться к рекламе поставщиков с большей осторожностью. Они поняли, что прислушиваться к запросам пользователей значительно полезнее, нежели к заклинаниям поставщиков. Последние уверены, что каждый пользователь будет загружать инфраструктуру, в основном, потоковым видео, поэтому опера-

торам нужно срочно внедрять широкополосные технологии мобильной связи 4-го поколения. Однако сами операторы хотели бы услышать от самих пользователей, какие услуги им больше всего нравятся и, более того, за какие услуги они готовы платить.

Роль конкурирующих технологий

Преимущественное внимание большинства операторов к технологии LTE по сравнению с WiMAX может создать ложное впечатление, что LTE-сети будут развертываться повсеместно и даже что эта технология является более доступной для внедрения. Подтверждением этого может служить отказ многих операторов инвестировать средства в системы WiMAX под предлогом того, что они хотели бы инвестировать LTE-сети, поскольку эта технология в большей степени соответствует их представлениям о мобильной связи 4-го поколения.

Такая тенденция действительно существует, но она не отражает истинного положения дел в отрасли. На самом деле в соревновании перспективных технологий мобильной связи лидирует не только LTE. Реальную победу фактически празднует «лагерь» сторонников технологии HSPA. Внедрение WiMAX не может выглядеть неизбежным шагом в развитии мобильной связи на тех рынках, где уже используется технология HSPA. Известные недостатки технологии WiMAX только подтверждают этот вывод. Видимо, правы некоторые специалисты, считающие, что WiMAX появилась в неподходящее время и не для той аудитории пользователей. Хотя технология LTE выглядит более удачно с точки зрения своевременности появления на рынке, она, тем не менее, обладает рядом таких же, как у WiMAX, недостатков, а также имеет некоторые собственные.

Технология LTE в качестве преемницы технологии 3,5G продолжает занимать место альтернативы фиксированной связи на многих региональных рынках. Для пользователей она – последняя «информация к размышлению» о возможностях мобильной связи и ее приложений. Как альтернатива технологиям фиксированной связи, беспроводные технологии остаются таковыми, вообще говоря, только в отсутствии в данном регионе надежной инфраструктуры фиксированной связи. В противном случае фиксированная связь сохранит за собой роль эффективного, проверенного временем инструмента обратной связи оператора с рынком.

К примеру, WiMAX имела наибольший успех в развивающихся странах с исторически обусловленными низкими инвестициями в инфраструктуру фикси-

рованной связи. В частности, так было в Индии, в странах с большой территорией и малой плотностью населения, таких как Россия. В данных регионах мира беспроводная инфраструктура обеспечила высокую экономическую эффективность обслуживания территории и минимальное время подготовки сети к коммерческой эксплуатации. С этой точки зрения LTE будет только частично конкурировать с WiMAX, которая, тем не менее, остается по-прежнему самой дешевой альтернативой беспроводному широкополосному доступу к фиксированной сети (FBWA) и частичной альтернативой технологии HSPA.

Для многих операторов в вышеуказанных регионах WiMAX превратилась в универсальный инструмент, способный обслуживать рынок как мобильной, так и фиксированной связи с помощью одной и той же инфраструктуры. Напротив, в странах с хорошо развитой инфраструктурой фиксированной связи технология LTE, как и FTТх и кабель, будет иметь самую высокую скорость передачи, необходимую для таких приложений, как IPTV и разного рода развлекательных приложений, рассчитанных на домашнего пользователя. В частности, такая ситуация имеет место в Германии, где регулятор рекламирует технологию LTE для заполнения разрывов в цифровой инфраструктуре, которые встречаются в основном в сельской местности.

Как технология мобильной связи LTE соперничает со своей конкуренткой и одновременно «родственницей» – технологией HSPA+. Многие операторы уже объявили о своем желании продолжать выполнение своих обязательств в отношении технологии HSPA+ даже в том случае, если в течение ближайших двух лет они будут проводить испытания технологии LTE. Причины проведения

именно такой технической политики у операторов разные: желание оправдать инвестиции, вложенные в системы мобильной связи технологий 3G и 3,5G; зрелый характер технологии HSPA; не большое влияние систем связи на базе HSPA на экологию обслуживаемой территории; высокая стоимость работ по замене работающей технологии на новую. При этом многие операторы уверены, что замена HSPA на LTE в настоящее время нужна только ради удовлетворения требования рынка по регулярному техническому обновлению сетевой инфраструктуры. Тем не менее, благодаря «альянсу» между технологиями 2,5G и 3,5G, достигнутому посредством внедрения на рынок многодиапазонных мобильных телефонов и организации бесшовного роуминга между сетями указанных технологий LTE, видимо, будет «скользить» на волне 3,5G, но более целенаправленно и с меньшими сроками подготовки к выходу на рынок.

Отсутствие высокодоходных приложений

Отрасль мобильной связи «прожужжала уши» мировому сообществу по поводу того, что скоро любые существующие и объекты на земле будут соединены друг с другом средствами беспроводной связи, в частности, это коснется транспортных средств, домов, медицинского оборудования, различных машин, роботов и даже одежды. Хотя в данном направлении предпринимаются реальные шаги, появляются интересные и полезные приложения мобильной связи, фактом остается то, что до настоящего времени так называемые «нетелефонные» доходы операторы получали только от услуги SMS. Если вспомнить, что традиционная мобильная телефония продолжает сохранять высокий удельный вес в беспроводном трафике, то получается,



Рис. 1. Пирамида заинтересованности пользователей в технологиях различных поколений



ски не сопровождается ростом прибыли у операторов, что поставило их перед выбором: продолжать содействовать укреплению данной тенденции или начать ограничивать передачу видеоконтента во всех его формах? Подобные настроения в свою очередь породили сомнения по поводу того, что видеоконтент может стать драйвером массового использования видео-приложений и их большого рыночного успеха.

Широкополосная связь и услуги передачи видео – характерная особенность Интернета эры web 2.0. Поскольку видео-приложения, предоставляемые через Интернет, широко внедряются в мобильную связь, то происходит соответственно рост трафика на сетях доступа. Еще не ясно, в какой степени высокий спрос на полосу передачи каналов в системах мобильной связи может вызвать затруднения в оперативном процессе и, как следствие, ограничения в длительности услуг видео и снижение пропускной способности сетей. Сегодня пользователи, которые смотрят много видео на своих портативных устройствах, осуществляют загрузку видеофайлов (в том числе по линиям связи) дома и, как правило, по самым дешевым системам доступа технологии WiFi. Поэтому по-прежнему остается неясным вопрос: сколько пользователей захотят получать широкополосные приложения, находясь в движении, и сколько они захотят платить за их использование?

Операторы, нацеленные на системы 4G, отдают себе отчет в наличии ряда проблем с внедрением широкополосных услуг и приложений. Они также понимают, что сам факт инвестиций, вложенных ими в системы 4G, не может сформировать рынок услуг, обеспечиваемых этими системами. Например, компания Verizon организовала специальный инновационный центр, чтобы моделировать услуги LTE в реальных условиях. Компания работает с производителями в области разработки абонентских устройств на базе технологий 4G. Партнеры компании Verizon из промышленного сектора вложили 1,5 млрд долл. в разработку соответствующего оборудования.

Несомненно, операторам необходимо учитывать повсеместное распространение широкополосных технологий и растущий спрос на соответствующие услуги. Но им также нужно помнить, что 6,8 млрд человек на нашей планете любят поговорить по телефону, существенно меньшему количеству людей нравится «лазить» в Интернете и только совсем немногим пользователям нравится смотреть видео на ходу или в автомобиле. Вот почему операторам не-

обходимо передавать по сетям наиболее интересные и привлекательные для пользователей приложения и услуги, рассчитанные на массовый рынок.

Пользователь утратил интерес к инфраструктуре систем мобильной связи

Когда технология 3G набирала популярность, некоторые операторы, разворачивавшие соответствующую инфраструктуру раньше конкурентов, получали возможность повысить рыночный имидж и укрепить торговую марку своей компании. Операторы воспринимали переход с 2G на 3G как важное событие для своего бизнеса, чему в немалой степени содействовала широкомасштабная реклама, развернутая производителями сетевого оборудования и терминалов. Затем эта реклама не без помощи самих операторов и в еще более массивной форме была перенесена на потребительский рынок. В результате на многих мировых рынках пользователи воодушевились идеей внести в свою жизнь все то новое, что способны предложить технологии мобильной связи 3-го поколения.

Однако первые же годы внедрения технологий 3G принесли разочарование не только пользователям, но и самим операторам. Их обновленная инфраструктура показала полную неспособность стать эффективным инструментом, обеспечивающим пользователям высококачественные приложения мобильной связи. С другой стороны, абонентские устройства, такие как BlackBerry и iPhone, продемонстрировали широкие возможности и высокие потребительские свойства даже на сетях 2,5G, где они начали использоваться совсем недавно. В конечном счете стоило технологиям 3G примелькаться на рынке, так сразу же передаваемые по 3G-инфраструктуре услуги и приложения стали для пользователей привычными и даже в какой-то степени популярными. Как показал рынок, эффект новизны 3G был утрачен, поскольку данные технологии стали привычными и перестали быть символом высокотехнологичной мобильной связи. Пользователи стали больше интересоваться приложениями, которые они могут получить на своих смартфонах, нежели сетевой инфраструктурой, обеспечивающей доступ к ним.

В этой ситуации наступает «звездный час» 4G. Операторы, которые разворачивают 4G-сети первыми, вероятно, делают еще одну попытку использовать сам факт инвестиций в новую инфраструктуру для того, чтобы поднять в глазах пользователя рейтинг своей торговой марки, укрепить свое положение на рынке и вновь пробудить интерес поль-

что мобильные операторы зарабатывают деньги на услугах и приложениях, которые требуют минимальной полосы пропускания каналов и начали обеспечиваться системами 2G еще более десяти лет назад. И только в последнее время и исключительно на развитых рынках доход, получаемый от услуг передачи данных, стал превышать доход от SMS.

Здесь уместен пример из другой области. Когда в ряде городов Западной Европы стали использовать уличные фонари, которые загораются по мере приближения пешеходов и гаснут по мере их удаления, их устанавливали только с одной целью – для экономии электроэнергии. Так и любое телекоммуникационное приложение не должно требовать большей полосы пропускания, чем это необходимо для его передачи. Разумеется, более широкая полоса и скорость передачи способны сделать некоторые существующие приложения более приятными для восприятия пользователем, однако это не должно стать достаточным основанием для повышения стоимости услуг. Только длительный успех действительно популярных и высокодоходных услуг или приложений на рынке может стать основанием для капиталовложений в расширение полосы частот каналов и повышение пропускной способности сети.

В настоящее время во всем мире именно видеоконтент является основной составляющей Интернет-трафика, будь то передача потокового видео или хранение видеофайлов в сети, осуществляемые с использованием фиксированного и беспроводного сетевого доступа. Однако повсеместный бум передачи видео фактиче-

зователя к технологическим новинкам. Подобная тактика в отношении технологии 4G полностью согласуется со стратегической линией большинства современных операторов связи, которая заключается в том, что основным двигателем развития их бизнеса должно быть внедрение самых передовых технологических достижений. На фоне таких очевидных лозунгов методы саморекламы, используемые некоторыми операторами, могут вызывать ряд вопросов, однако немало случаев, когда и сами лозунги и методы их внедрения в пользовательскую среду позволяли операторам существенно повысить свой рыночный статус.

Одним из таких операторов является компания Sprint (США), которая без ложной скромности определила себя «первым и единственным национальным оператором беспроводной связи 4-го поколения». Она запустила в эксплуатацию сеть WiMAX и организовала рынок сбыта таких высокотехнологичных продуктов, как терминал HTC EVO4G, двухрежимный 3G/4G USB-радиомодем для ноутбуков и портативный Wi-Fi-маршрутизатор, подключаемый к опорной инфраструктуре сетей 3G и 4G компании Sprint. Однако разрекламированное широкое покрытие сетью 4G на самом деле пока имеет ограниченные масштабы. Таким образом, вопрос о том, может ли данная опытная сеть компании Sprint в полной мере претендовать на класс 4G, должен стать предметом дискуссии аналитиков.

Компания Telia Sonera объявила, что уже развернула первую в мире коммерческую сеть технологии LTE на территории Норвегии и Швеции, но в ограниченном масштабе покрытия. Такой шаг ставит своей целью повышение рыночного имиджа компании. Некоторыми специалистами данное событие было названо «самым крупным маркетинговым ходом компании Telia Sonera». Однако существует также мнение, что оно мало что может сделать для значительного расширения функциональности сети мобильной связи в интересах пользователя, учитывая тот факт, что сама Telia Sonera готова признать незрелость используемой технологии и несоответствие ее возможностей требованиям современного потребительского рынка.

Иной подход был положен в основу рекламной кампании южноафриканского оператора Cell C, который явно двусмысленно трактует свою сеть технологии HSPA+, как сеть 4G (хотя HSPA не имеет на рынке соответствующей торговой марки), но рекламирует ее пользователям в качестве ис-

пытательного стенда для обкатки сети, обеспечивающей «огромные скорости передачи информации и широчайшие сервисные возможности». Реклама такого рода активно критиковалась конкурентами, а правительственные органы ЮАР, контролирующие сферу рекламы, предписали компании Cell C приостановить использование подобных рекламных материалов.

Операторы традиционно активно вовлекаются в технологическую «гонку вооружений», чтобы использовать преимущества инициатора технологической инновации для повышения рыночного рейтинга своей компании. Участники рынка ввязываются в такую «гонку» даже в том случае, когда и до появления новой технологии они поставляют пользователям самые передовые и высококачественные услуги. Однако сомнительно, что реклама торговой марки сети связи будет оказывать большое влияние на позицию оператора на рынке или станет фактором, способствующим возврату вложенных инвестиций. Все дело в том, что преимущества перехода от 3G к 4G пользователю до сих пор не ясны.

Операторы, истощившие потенциал пропускной способности своих сетей в перенаселенных районах, могли бы получить выигрывать в увеличении зоны покрытия обслуживаемых территорий за счет использования беспроводных технологий, обеспечивающих более высокую спектральную эффективность передаваемого сигнала в выделенном радиочастотном ресурсе. Другая проблема связана с повсеместно происходящим смещением ответственности за потребительские свойства систем мобильной связи с инфраструктуры к более осозаемым пользователями продуктам, а именно, терминалам, приложениям и контенту.

Добавим, переход от сетей 2G к сетям 3G сопровождался фундаментальным поворотом от телефонных сетей к сетям передачи данных, а точнее, к цифровым сетям, обеспечивающим широкий перечень телекоммуникационных услуг, тогда как замена 3G на 4G позволит лишь незначительно повысить скорость передачи информации, что пока не является жизненно необходимым для пользователей и рентабельным для операторов мероприятием.

Сценарии внедрения LTE

Основываясь на коллективном опыте операторов в области инфраструктурного строительства и на уникальной позиции технологии LTE на рынке среди существующих и других перспективных технологий, попытаемся ответить на во-



просы: кто является первыми «усыновителями» LTE, и какой сценарий должен быть использован на начальном этапе развертывания LTE-сети? Анализ сложившейся на рынке ситуации позволяет сделать вывод, что наиболее вероятными первопроходцами в данной области станут лидеры рынка услуг мобильной связи. Именно они своевременно инвестировали средства в сети 3,5G и развивались за счет умения здраво оценивать перспективы технологического совершенствования своего бизнеса. Этому способствовал приток абонентов, которые демонстрировали готовность платить за существенно более высокую, чем у предыдущих технологий, скорость передачи. Эти же лидеры телекоммуникационного рынка, вероятнее всего, станут интегрированными операторами, которые будут осуществлять эксплуатацию фиксированных и мобильных сетей, а также предоставлять пользователям ряд услуг широкополосного доступа (VDSL, FTTH, кабель и др.). Для таких операторов внедрение LTE – естественный шаг, который может оказаться экономически оправданным, учитывая относительно невысокие затраты на освоение данной технологии на развитой инфраструктуре.

Ситуация, когда на сцену выходят новые операторы, которые выбрали свободный от конкуренции рынок или которые внедряют «чистую» LTE-сеть (то есть организуемую не на основе сети предыдущего поколения), чтобы сменить традиционных операторов, представляется маловероятной на большинстве региональных рынков. Ре-

Крупнейший в США оператор Verizon Wireless осуществляет активный маркетинг своей LTE-сети

альность, скорее всего, будет напоминать то, что происходило с внедрением WiMAX. На первом этапе освоения LTE, по-видимому, уготована роль дополнительной технологии на существующей сети. Операторы фиксированной связи, для которых строительство сети мобильной связи является стратегией защиты собственных инвестиций в фиксированные сети, могут обратить внимание на такую перспективную технологию, как LTE, чтобы с ее помощью улучшить свои позиции на рынках.

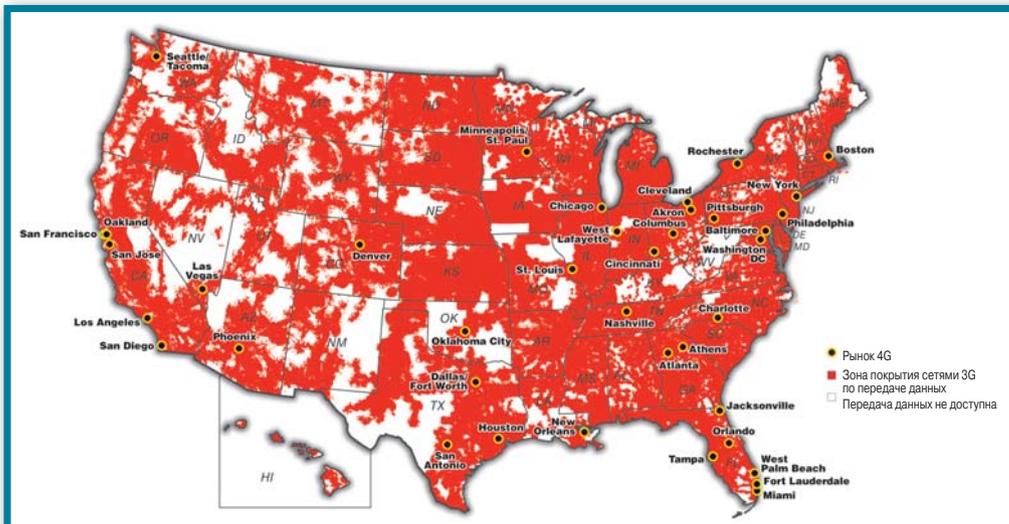
Такой ход событий наиболее вероятен для развивающихся рынков, где еще существуют и самостоятельно работают операторы фиксированной связи, которые не имеют благоприятных сетей мобильной связи и не предпринимали слияний и поглощений с мобильными операторами. Однако на отдельных рынках со значительным числом конкурирующих операторов подобный сценарий поведения становится более сложной задачей для операторов фиксированной связи.

На многих рынках, где имеется устойчивая инфраструктура фиксированной и мобильной связи, участники рынка могут экономически заинтересованно оценить появление одной или двух LTE-сетей, в которых доленое участие может стать общепринятой нормой. В итоге можно предвидеть три возможных сценария внедрения технологии LTE (с учетом периода испытаний).

1. Как сеть передачи данных, наложенная на сеть 3G с целью повышения скорости передачи. Такой сценарий наиболее вероятен для лидеров рынка. Он будет напоминать ситуацию с WiMAX-сетью компании Sprint, имеющей до сих пор ограниченную территорию покрытия. В данном случае пользователи как основной, так и наложенной сети могут ощутить на себе достоинства широкополосной мобильной связи, но только в зоне действия технологий 4G, и в то же время им не грозит разрыв соединения, когда по тем или иным причинам они переходят в зону действия 3G. Тем са-

тельство является экономически невыгодным, наряду с системами WiMAX может внедряться и технология LTE, в том числе с помощью решений, обеспечивающих широкополосный беспроводной фиксированный доступ (FBWA). Главным преимуществом LTE должна стать возможность работы в более узкой полосе частот, нежели у систем WiMAX, а также более устойчивое проникновение сигнала в помещениях, позволяющее сократить общие затраты энергии на сети. Этот сценарий внедрения LTE, скорее всего, будет использован операторами фиксированной связи или сегодняшними операторами FBWA-доступа. В странах, где нет деления на услуги мобильной и фиксированной связи, данная опция может быть обеспечена на той же самой инфраструктуре, что и у технологии LTE.

3. Как усилитель пропускной способности. Операторы обычно испытывают недостаток пропускной способности своих сетей из-за высокой потребности в ней со стороны абонентских устройств типа iPhone, а также при передаче видеоконтента. Для таких операторов переход к технологии LTE, обладающей более высокой эффективностью использования полосы частот радиоканалов, может оказаться более эффективным решением, нежели наращивание базовых станций 3G или использование дополнительного радиочастотного спектра. Данный сценарий внедрения LTE равнозначен первому сценарию, хотя драйвером в этом случае служит производительность сети. Кроме того, в данном случае оператор, скорее всего, будет иметь более обширное и плотное по количеству потенциальных пользователей покрытие, сравнимое с показателями покрытия при втором сценарии. Такой сценарий обеспечивает высокие экологические показатели, сравнимые с показателями технологии 3,5G, и даже может превзойти их, если станет основным вариантом внедрения технологии 4G.



Карта запуска сетей 4G LTE компании Verizon Wireless

Конкуренты из стана мобильной связи также не спешат с инвестициями в LTE, поскольку находятся по другую сторону хорошо накрытого «обеденного стола». Большинство мобильных операторов совсем недавно развернули свои сети 3G и сосредоточились на их монетизации, то есть на выкачивании денег из абонентов, потрясенных свалившимся на них сервисным изобилием. Для таких операторов доленое участие в сетях LTE или получение доходов от обеспечения LTE-роуминга на своих сетях может иметь больший смысл, чем самостоятельное строительство сети 4G.

Такой подход наиболее вероятен, учитывая положительную реакцию рынка на факты долевого участия в сетях, которые уже имели место в последнее

время. На многих рынках, где обеспечивается плановый возврат инвестиций, поскольку операторы смогли создать сетевую среду, способную удовлетворять индивидуальные и локально-зависимые потребности аудитории своих абонентов в одной и той же полосе радиоканалов сети. Этот сценарий предполагает наличие на рынке многодиапазонных и мультистандартных абонентских устройств. В результате возникает ситуация, сходная с той, когда промышленности потребовалось обеспечить сопряжение между системами мобильной связи поколений 2,5G и 3G.

2. Как широкополосная альтернатива фиксированной связи. В странах, где инфраструктура фиксированной связи не существует или ее строи-

Ключевые факторы успеха

Технология LTE, другие технологии поколения 4G, а также их преемница LTE-Advanced, ставшая официальной технологией 4G, начнут распространяться по всему миру в ближайшие два года. Методы внедрения и использования технологий 4G будут различными в разных странах мира и у разных операторов. В отличие от сетей 3G/3,5G, которые пришли на смену морально устаревшим сетям 2G и приобрели широкую популярность за короткое время, решение запустить в эксплуатацию сети 4G и



выбор наиболее удобного и выгодного момента их коммерциализации требует целостного, системного подхода, который базируется на учете целого ряда факторов и системообразующих элементов.

Кроме общих для всех операторов факторов, связанных с экологически чистым размещением радиооборудования на обслуживаемой территории и с его технологически зрелым уровнем, а также регуляторных факторов, таких, как наличие необходимого радиочастотного ресурса и гибкой лицензии на оказание услуг, существуют обстоятельства, специфические для каждого оператора и страны, в которой он работает. Различия между операторами увеличиваются по мере перехода к более сложным и более совершенным технологиям мобильной связи. Глубокое изучение таких факторов и системных элементов на всех этапах внедрения технологии LTE требует ощутимых дополнительных инвестиций. Можно выделить три кластера основных факторов, обеспечивающих успешное внедрение технологии LTE.

Учет предпочтений пользователя. Показатели мобильности пользователей и их увлечения теми или иными услугами и приложениями в некоторых

странах зависят от демографической структуры населения, его национальных традиций и социальных особенностей. Учет пользовательских предпочтений в области услуг и приложений мобильной связи, их структурирование и анализ необходимы для понимания роли, которую оператор должен играть для полного удовлетворения потребительского рынка. Анализ должен дать ответ на вопрос, какие из пользователей, привыкших к традиционным видам услуг связи, должны попасть под влияние новых сервисных предложений оператора. Наличие потенциальной абонентской базы широкополосных услуг мобильной связи является исходной точкой для принятия решения оператором о внедрении технологий 4G. Итак, внедрение технологии 4G стимулируется потребностями пользователя, его желанием платить за широкополосные услуги и обеспечить возврат инвестиций.

Успешный бизнес на существующей инфраструктуре. В тех странах, где период ажиотажного спроса на подключение к сетям связи, будь то телефонные сети или сети передачи данных, давно прошел, технология 4G будет заменять или дополнять существующую технологию. Будущий успех широкополосного мобильного бизнеса и возмож-

ности возврата вложенных в него инвестиций у любого оператора будет зависеть от успеха существующей инфраструктуры и услуг, уже предоставляемых в той стране или регионе, где он предполагает внедрять 4G.

Конкурентоспособность оператора на рынке. Данное требование, вероятно, оказывает наибольшее давление на операторов в момент принятия решения об использовании технологий 4G. В прошлом давление со стороны рынка иногда заставляло операторов делать ошибочные и несвоевременные шаги. Внедряя технологии 4G на зрелых телекоммуникационных рынках, оператору важно понимать конкурентную среду, сформировавшуюся в стране и, по возможности, оценивать экономический и социальный вклад, который принесут широкополосные услуги мобильной связи. Разумеется, предметом обсуждения должен стать весь комплекс потенциальных возможностей 4G, а также должна быть проведена дифференциация предлагаемых услуг с целью оценки целесообразности их внедрения на данный конкретный рынок, где действуют и другие операторы.

По материалам журнала
Detecon Management Report



Радиочастотный центр
Центрального федерального округа



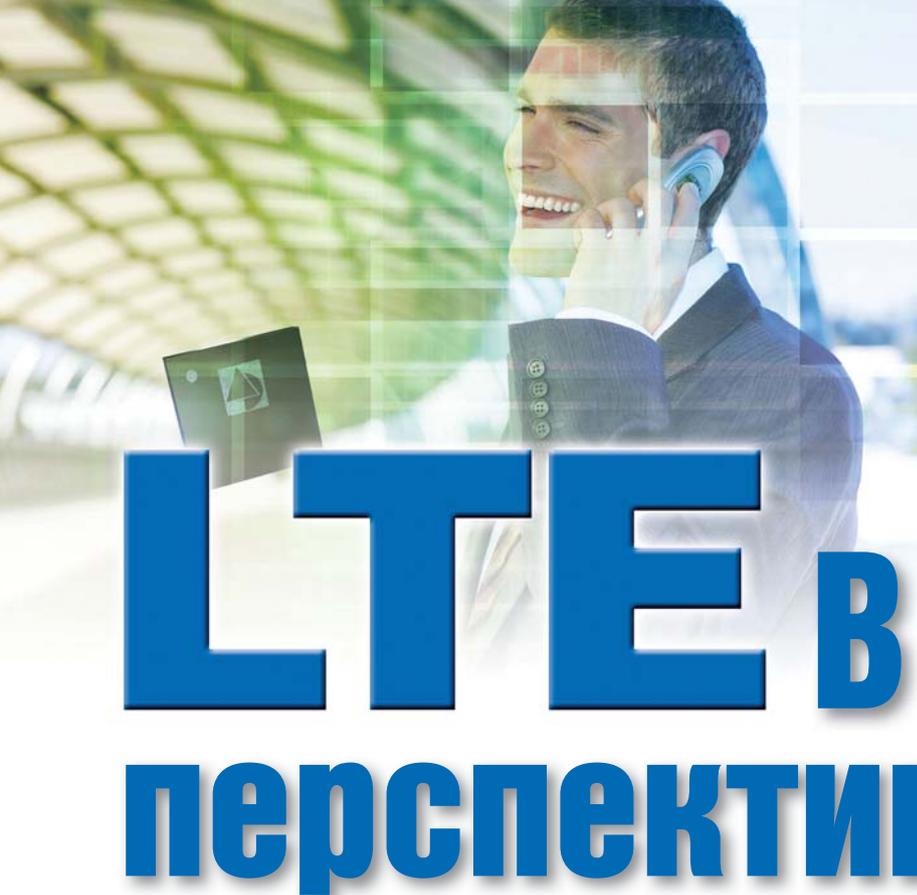
Перечень услуг

- Проведение экспертизы возможности использования РЭС и их электромагнитной совместимости
- Разработка планов частотно-территориального размещения РЭС
- Обеспечение надлежащего использования радиочастот и РЭС (ВЧУ)
- Выявление источников радиопомех
- Присвоение позывных сигналов опознавания
- Сертификационные испытания по параметрам РЭС
- Консультационные услуги по вопросам использования радиочастотного спектра



ФГУП «РЧЦ ЦФО» –
участник выставки
«Связь-Экспокомм-2011»

127473 Москва, ул. Достоевского, 1/21
Тел.: (495) 681-70-30; факс: (495) 688-99-47;
горячая линия: (495) 258-80-50
www.rfs-rf.ru | info@rfc-cfa.ru



Глобальный рынок телекоммуникаций определяет и тенденции развития российского рынка широкополосного доступа на основе перспективных беспроводных технологий (LTE, WiMAX и др.). В ряде регионов России такое решение «последней мили» может оказаться экономически целесообразнее проводных технологий.

LTE В РОССИИ перспективы есть

О.В. МАХРОВСКИЙ,
начальник информационно-аналитического сектора
ФГУП НИИ «Рубин», к.т.н.

Около трети регионов Российской Федерации перспективны для внедрения беспроводных технологий связи, еще треть имеет хороший потенциал для этого. Оставшиеся регионы малоперспективны. К такому выводу пришли специалисты аналитической компании J'Son&Partners Consulting, рассмотрев рынки широкополосного доступа, сотовой связи и беспроводной передачи данных. В процессе исследования 83 региона РФ были проанализированы и разбиты на группы по степени готовности внедрения беспроводных технологий. Основными параметрами исследования стали: риски, связанные с инвестиционной деятельностью; социально-экономическое развитие регионов, положение среднего и малого предпринимательства, факторы роста и перспективы развития.

По результатам исследования выяснилось, что наибольшая концентрация регионов с высоким потенциалом по развитию беспроводных технологий сосредоточена в Центральном, Северо-Западном и Уральском федеральных округах. Это Московская, Белгородская, Ленинградская, Калининградская, Свердловская и Челябинская области. В Приволжском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах готовность к внедрению беспроводных технологий связи средняя, а в Южном и Северо-Кавказском ФО – низкая.

По мнению аналитиков J'Son&Partners Consulting, в ближайшие годы (3–5 лет) наиболее перспективной с точки зрения

инвестиций технологией в России станут LTE, однако прежде сотовые операторы постараются извлечь максимум выгоды из уже построенной инфраструктуры. Поэтому сначала, вероятнее всего, будут развиваться «промежуточные» (между 3G и 4G) технологии, такие как HSPA+.

Операторы будут приходить с новыми технологиями преимущественно в крупные города и их ближайшие пригороды, где гарантирован платежеспособный спрос, а сельские и удаленные районы в лучшем случае будут довольствоваться 3G и спутниковой связью.

В настоящее время уровень проникновения ШПД в России превышает 30%. По прогнозу Минкомсвязи России, к 2015 г. этот показатель увеличится в 2–2,7 раза, а к 2020 г. – в 3–3,16 раза. Прогноз учитывает планы развития как фиксированного, так и беспроводного Интернет-доступа. Обеспечить глобальное ШПД-покрытие России помогут сети мобильной связи 4G (технология LTE), которые будут развернуты в стране в ближайшие 10 лет, как считают в министерстве.

Уровень проникновения ШПД будет расти параллельно с расширением парка ПК. В 2010 г. общее количество используемых в России персональных компьютеров составит 61,9 млн (на 18,4% больше, чем в 2009 г.), к 2015 г. их станет в 1,8 раза больше, а к 2020 г. – в 2,2 раза больше, чем в 2009 г.

По оценке агентства «Финнам», удвоение проникновения фиксированного ШПД в России потребует толь-

ко от крупнейших операторов – МТС (с учетом присоединяемого «Комстара»), «Вымпелкома» и «Мегафона» – 5–8 млрд долл. инвестиций, еще 2,5–4 млрд долл. потратит объединенный «Ростелеком» (крупнейший в России ШПД-оператор). А стоимость строительства федеральной сети LTE составит около 5 млрд долл. на каждого оператора.

Операторы большой тройки в основном согласны с прогнозами Минкомсвязи России. По их мнению, существуют места, где инвестиции в фиксированный ШПД нецелесообразны. В крупных же городах будут востребованы и мобильные, и фиксированные сети ШПД, а доля абонентов, имеющих только мобильный ШПД, не превысит 10%.

Аналитики J'Son&Partners считают, технология LTE нужна России по ряду причин. Во-первых, это передовая технология по характеристикам канала и технологической концепции (полностью пакетная сеть). Во-вторых, только сотовые операторы (основные потенциальные «строители» LTE-сетей) с их значительными финансовыми возможностями могут обеспечить достаточно масштабное покрытие территорий. В-третьих, чем больше появится технологий, тем лучше для пользователя, у которого будет выбор.

Помимо этого LTE необходима хотя бы для того, чтобы диверсифицировать технологическую составляющую и стимулировать развитие российских операторов. Технологии связи являются социально значимым проектом для РФ,

и тут необходима скоординированная работа государства и крупного бизнеса. Рынок мобильного ШПД наконец-то начал демонстрировать положительную динамику роста, и технологическое разнообразие позволит существенно расширить предложение и качество услуг для потребителей.

Технология LTE обеспечивает передачу данных со скоростью до 150 Мбит/с, что в 10 раз быстрее сетей третьего поколения стандарта UMTS и в сотни раз быстрее наиболее распространенной сейчас технологии GPRS/EDGE. По оценкам операторов «большой тройки», инвестиционная привлекательность LTE в полосе частот 700–800 МГц в семь раз выше, чем сетей 3G в диапазоне 2100 МГц. Это связано со значительной площадью покрытия каждой базовой станции и более широким спектром услуг передачи данных.

Однако успехи продвижения LTE-технологии на российском рынке зависят от ряда условий, в первую очередь, наличия свободного радиочастотного ресурса. В связи с этим все более актуальными и насущными становятся проблемы перераспределения и конверсии РЧС, а также согласования концепции

развития беспроводного ШПД с планами конверсии спектра.

Частоты для 4G распределяет государство

В декабре 2010 г. Государственная комиссия по радиочастотам (ГКРЧ) решила передать Минобороны РФ частоты в диапазоне 2,3–2,4 ГГц, мотивировав это решением Совета безопасности о создании сети связи для спецпотребителей, которая также сможет обслуживать государственные структуры. Ранее министр обороны А. Сердюков уже ходатайствовал перед Президентом Д. Медведевым за компанию «Основателем», 25% акций которой принадлежат государственному предприятию «Воентелеком», 75% – «Айком-инвест» предпринимателя В. Юсуфова.

Операторы «большой тройки» направили коллективные письма Президенту Д. Медведеву, премьер-министру В. Путину и министру связи и массовых коммуникаций И. Щёголеву с просьбой не допустить выдачу LTE-частот структурам, не имеющим опыта работы на рынке, и распределить частотный ресурс LTE на основе прозрачного конкурса, тендера или аукциона. В результате

ГКРЧ перенесло рассмотрение вопроса о распределении LTE-частот.

28 декабря 2010 г. ГКРЧ рассмотрела вопрос, интересовавший участников рынка весь год, – о распределении LTE-частот. Комиссия решила поручить разработку правил распределения частот консорциуму коммерческих компаний во главе с «Ростелекомом». В консорциум были добавлены также три крупнейших сотовых оператора – «Вымпелком», МТС и «Мегафон». Представители компаний, вошедших в консорциум, подтвердили свой интерес к участию в проекте.

Решение о включении «большой тройки» в консорциум связано с обеспечением финансирования работ, так как они потребуют больших вложений. Инвестиции в конверсию исчисляются десятками миллиардов рублей. Средства нужны на «расчистку» частот и на закупку нового оборудования для Минобороны.

Задачей консорциума является определение условий электромагнитной совместимости сетей LTE, их тактико-технических характеристик и минимально необходимого частотного ресурса, подготовка конкурсных условий для проведения торгов по вы-

Искусство производства оптических кабелей для любых задач

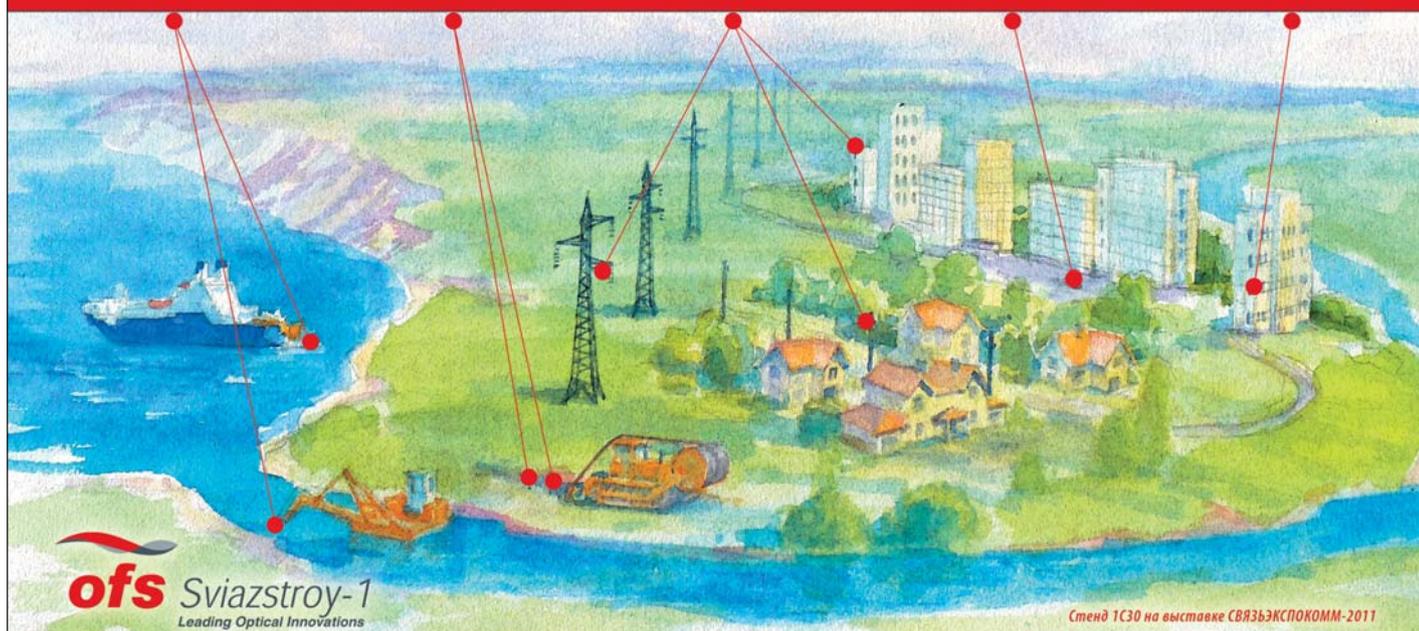
Кабели для морской прокладки и речных переходов

Кабели для прокладки в грунте и задувки в ЗПТ

Подвесные оптические кабели

Кабели для прокладки в кабельной канализации

Кабели для внутренней прокладки



ofs Sviazstroy-1
Leading Optical Innovations

Стенд 1С30 на выставке СВЯЗЬ ЭКОНОМИКИ-2011

ЗАО «ОФС Связьстрой -1 ВОКК», Россия г. Воронеж, ул. Жемчужная, 6
тел.: +7(473) 279-07-55, 279-07-54, 220-29-01 факс: 220-29-00
e-mail :ofssvs1@ofssvs1.ru http://www.ofssvs1.ru

даче LTE-частот, обеспечение гарантий для инвесторов, участвующих в конверсии частот, внесение изменений в нормативно-правовую базу и таблицу распределения частот. Также от консорциума ждут предложений по рефармингу частот, позволяющему использовать для LTE частоты, выданные под другие технологии (GSM, WiMAX, MMDS).



Оборудование для первой LTE-сети в Стокгольме было создано компанией Ericsson при участии Samsung и оператора TeliaSonera

Консорциум должен будет до 1 июля 2011 г. исследовать возможности строительства сетей мобильного широкополосного доступа 4G в диапазонах частот (700–862, 890–915, 935–960 МГц и 1,71–1,785, 1,805–1,88, 1,92–1,95, 2,01–2,015, 2,11–2,14, 2,5–2,7 ГГц), которые сейчас используются Минобороны.

Что касается еще одного LTE-диапазона – 2,3–2,4 ГГц, то ГКРЧ подтвердила его передачу Минобороны для строительства конфиденциальной сети мобильного беспроводного доступа под нужды спецпотребителей. При этом сеть будет двойного назначения, то есть «Основа-Телеком» сможет предоставлять услуги и обычным клиентам.

По сообщению министра связи и массовых коммуникаций РФ И. Щёголева, конкурсы на частоты для сетей LTE могут быть проведены уже в текущем году в случае, если консорциум компаний представит к лету необходимые результаты исследований в этих полосах и приемлемую схему строительства сетей. Тогда Роскомнадзор сможет сформировать конкурсные условия, и сам конкурс состоится в 2011 г. На конкурс будут выставляться частоты, но с обременением в виде конверсии. Победитель конкурса должен будет оплатить «расчистку» частот. Как только конверсия будет проведена, победитель конкурса сможет начать предоставлять услуги связи. Минимальные затраты на «расчистку» частотного спектра министр оценил в 60 млрд руб. Прогнозировать точную сумму затрат, вероятно, пока никто не возьмется.

По словам министра, консорциум из операторов связи, в который в конце прошлого года вошли «большая тройка» и «Ростелеком», рассчитает точную стоимость конверсии частот в различных диапазонах. Затем будут проведены конкурсы на право оказания услуг связи между операторами. Победители конкурса обязаны будут оплатить конверсию частот. «В законодательстве ничего меняться не будет. Мы поменяем механизм работы: если раньше конверсия проводилась до проведения конкурса, то сейчас будет после. Есть понимание того, что конверсию должны оплачивать операторы», – отметил министр.

Хотя операторы изначально и подтвердили свой интерес к участию в консорциуме, все же трудно сказать, устроит ли их предложенный министром вариант. Можно давать какие угодно предварительные оценки, однако реально для «расчистки» частотного спектра потребуются, в том числе, перестраивать или создавать целые НИИ и предприятия для исследовательской работы, так что стоимость всего мероприятия может вырасти в десятки раз.

В Москве частотным ресурсом, на котором можно было бы развернуть сети LTE, обладают четыре компании: «Комстар», «Синтерра», «Скартел» (бренд Yota) и «Космос-ТВ». «Комстар» оказывает в Москве услуги мобильного WiMAX в частотном диапазоне 2,5–2,7 ГГц, в полосе шириной 36 МГц. «Космос-ТВ» предоставляет услуги цифрового телевизионного вещания по технологии MMDS (Microwave Multipoint Distribution System) и располагает полосой частот шириной в 72 МГц. Эти частоты могут быть реформированы для других технологий – WiMAX, а затем и LTE. При объединении частотных ресурсов «Комстара» и «Космос-ТВ» можно было бы создать полноценную сеть четвертого поколения (4G).

В начале марта 2011 г. сотовые операторы «большой тройки» получили неожиданную возможность запуска сети LTE – было подписано соглашение между сотовыми операторами «Вымпелком», «Мегафон», МТС, «Ростелеком» и WiMAX-оператором «Скартел» (Yota), по которому операторы получают доступ к будущей LTE-инфраструктуре сети «Скартела». Таким образом, на одной сети «Скартела» должны будут разместиться до 5 операторов.

«Скартел» владеет полосами частот шириной 30–40 МГц в диапазоне 2,5–2,7 ГГц, который используется для технологии WiMAX. Пока «Скартел» не отказывается от планов самостоятельно оказывать услуги LTE-сети: в декабре компания уже была разделена на сервисную, которая будет отвечать за об-

служивание абонентов, и сетевую (Yota Networks), отвечающую за строительство общей для всех операторов сетевой инфраструктуры. Сеть Yota будет построена в 180 городах России, инвестиции составят более 2 млрд долл. После запуска LTE существующие сети WiMAX планируется закрыть.

Однако ожидается, что в дальнейшем продолжится борьба за 4G, в том числе за свободные частоты в диапазоне 2,5–2,7 ГГц и возможность использовать под LTE ранее выданные частоты.

По сообщению газеты «Коммерсантъ» от 07.02.2011, компания Tele2, которая уже оказывает в Швеции услуги сотовой связи 4G, попросила включить ее в пул операторов, разрабатывающих к 1 июля схему внедрения 4G в России. Tele2 имеет практический опыт строительства сетей 4G и предоставления услуг мобильного ШПД по технологии LTE в Швеции (в 2010 г. ею совместно с норвежской Telenor запущена коммерческая сеть LTE), поэтому она «сможет внести весомый вклад в деятельность консорциума», как говорится в направленном в Минкомсвязи России письме. Также у Tele2 есть лицензии на развитие LTE в Голландии, Литве и Эстонии.

Сейчас Tele2 оказывает услуги сотовой связи по технологии GSM (2G) в 37 регионах России. Расширить географию компания рассчитывает за счет участия в конкурсах на новые лицензии GSM в 17 регионах, включая Сибирь и Дальний Восток, которые в апреле 2011 г. проведет Роскомнадзор.

Для «большой тройки» компания, которая уже развивает сети 4G, может стать серьезным конкурентом. В «Ростелекоме» не стали обсуждать инициативу Tele2. Источник, близкий к компании, уточнил, что формальных оснований для отказа нет, тем более еще не приняты базовые документы, определяющие порядок работы пула, например устав. Для проведения исследований планируется создать специальную компанию на средства «Ростелекома», МТС, «Вымпелкома» и «Мегафона». Мету и степень участия Tele2 в исследованиях должны определить члены консорциума коллегиально.

А есть ли оборудование для LTE?

Основное преимущество LTE по сравнению с другими решениями для организации высокоскоростного доступа в Интернет состоит в том, что LTE-сети строятся на базе существующего оборудования с относительной легкой интеграцией 2G и 3G. Тем не менее ситуация с производителями оборудования пока остается неоднозначной. Так,



например, базовые станции, опорное оборудование, коммутаторы, система эксплуатации и управления для первой LTE-сети в Стокгольме, были созданы компанией Ericsson при участии Samsung (у корейского производителя уже есть нетбуки со встроенными LTE-модулями) и оператора TeliaSonera.

Другой производитель оборудования – Nokia – в прошлом году заключил контракт с Infineon на поставку LTE-чипов, аргументируя это тем, что данная технология займет доминирующее положение к 2015 г. в мире. Другие крупные зарубежные операторы (Verizon Wireless, Telefonica, Orange, ChinaMobile, SingTel) уже начинают тестировать LTE-оборудование ведущего производителя Alcatel-Lucent.

Кроме того, на рынке имеется оборудование ZTE и Huawei. Компания Huawei представила модем E398, поддерживающий работу с тремя основными стандартами связи: LTE, UMTS, и GSM. Этот модем будет использоваться для работы в первой в мире сети LTE/GSM совместного предприятия Tele2 Sweden и Telenor Sweden.

Основной акцент при создании LTE-сетей делается на передачу именно

данных, а не голосовой информации, из чего можно сделать вывод, что основные абонентские устройства с поддержкой этой технологии, скорее всего, будут Интернет-планшетами, USB-модемами или встроенными решениями. Поэтому в ближайшие годы на рынке, по всей видимости, будет наблюдаться рост терминального оборудования в сегменте ноутбуков, а не в сегменте смартфонов или коммуникаторов, а основная ставка LTE-операторов будет сделана на модемный доступ в сеть, а не на передачу голоса.

Крупнейший в США оператор Verizon Wireless объявил о намерении к маю 2011 г. выпустить от трех до пяти мобильных телефонов с поддержкой LTE и несколько планшетных компьютеров на базе Android, а также планирует предложить своим абонентам планшетные компьютеры Apple iPad. Они будут как подключаться к беспроводной сети оператора, так и работать с проводным подключением FiOS – так называется услуга ШПД и IPTV от Verizon по технологии PON. Основными поставщиками таких устройств станут компании HTC, LG и Research In Motion. Представители компании отмечают высокий спрос на



смартфон HTC Droid Incredible, который значительно превышает предложение.

Компания Huawei представила модем E398, поддерживающий работу с LTE, UMTS, и GSM.

И в России будут выпускать LTE-телефоны

В России поставлены важные государственные задачи по поддержке и развитию отечественных производителей оборудования ШПД с использованием радиотехнологий за счет гарантированного рынка сбыта оборудования. Отечественные производители техники связи еще не опоздали с началом разработки оборудования для сетей стандарта LTE, и у них есть время для принятия решения, как считают специалисты концерна Goodwin. Эта российская компания уже в нынешнем году начинает

ЭЛЕКТРОПИТАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Разработка и внедрение систем электропитания
Производство электрощитового оборудования
Пусконаладочные работы
Сервисное обслуживание
Обучение персонала

Системы бесперебойного питания постоянного тока
Сейсмостойкое оборудование
Дистанционное питание
Выпрямители
Стабилизаторы
Инверторы
Инверторные системы
Распределительные шкафы
Щиты рядовой защиты
Средства управления и мониторинга
Системы оперативного постоянного тока
Аккумуляторные батареи



ОАО «Юрьев-Польский завод «Промсвязь»
www.yups.ru
(49246) 2-27-96, 2-20-04



ООО «ПромсвязьДизайн»
www.promsd.ru
(495) 947-09-69
факс 947-09-97

ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000)

НИОКР и надеется занять одно из первых мест среди производителей техники LTE на внутреннем рынке. Структура сети LTE намного проще сетей сотовой подвижной связи второго и третьего поколений, и компания пока не собирается выпускать всю номенклатуру оборудования LTE, а хочет сосредоточиться на сравнительно недорогой массовой технике для сетевой инфраструктуры.

До внедрения LTE в России предстоит утвердить на международном уровне сами стандарты; сделать доступными для потребителей соответствующие абонентские устройства и т. д. На все это может потребоваться от 12 до 18 месяцев. За это время Goodwin предполагает «вписаться» в список поставщиков оборудования LTE и выйти на рынок уже через год. В продаже появятся промышленные мультимодовые чипсеты для техники LTE, что существенно упростит и удешевит выпуск оборудования.

Goodwin рассчитывает на то, что в ближайшие 5–7 лет в стране будут проданы десятки тысяч базовых станций малого формата. А через десять лет общая емкость сети достигнет сотен тысяч базовых станций. В год может устанавливаться до 10 тыс. базовых станций.

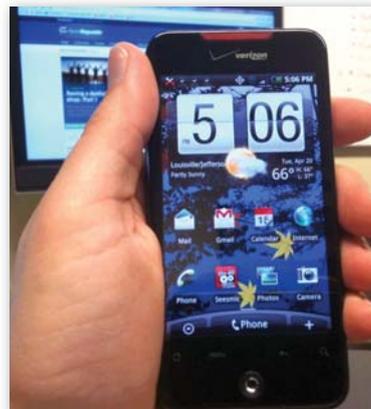
В сентябре 2010 г. глава государственной корпорации «Ростехнологии» С. Чемезов продемонстрировал Президенту России Д. Медведеву будущее отечественной мобильной телефонии в виде прототипа устройства для работы в LTE-сетях. Он рассказал, что аппараты разрабатываются в компании «Скартел» (бренд Yota), поддерживающей сети WiMAX и LTE, 25,1% которой принадлежит «Ростехнологиям». Производство телефонов начнется в первой половине 2011 г. на заводах одного из тайваньских производителей, а впоследствии, по словам С. Чемезова, сборка будет перенесена в Россию.

В «Скартел» пока не готовы обсуждать прогнозы по продажам этого телефона в России, но собираются выпустить достаточное количество устройств, чтобы разработка и производство были экономически целесообразными. Телефон будет работать в сетях 2G, 3G и LTE, поддержка WiMAX в этом устройстве не планируется.

Корпорация «Роснано» собирается проинвестировать производство базовых станций LTE в Томской области, о чем в начале марта было подписано соглашение с томским предприятием «Микран», областной администрацией и российским представительством компании Nokia Siemens Networks. Для производства на «Микране» базовых станций 4G LTE семейства Flexi компания Nokia Siemens Networks будет завозить новое оборудование и проведет его

пусконаладку. Участие Nokia Siemens Networks в проекте будет заключаться не только в трансфере технологий и передаче ноу-хау, но и в финансовой поддержке. По мнению экспертов, проект может потребовать инвестиций в размере десятков миллионов долларов.

Производство на базе «Микрана» предполагается запустить до конца 2011 г., выход на проектную мощность ожидается в первой половине 2012 г. Завод рассчитан на производство 10 тыс. базовых станций в год. Потенциальными покупателями продукции «Микрана» станут, в первую очередь, российские операторы. Кроме того, участники проекта рассматривают возможность выхода и на зарубежные рынки.



В США высок спрос на смартфон HTC Droid Incredible

На звание российского производителя оборудования LTE также претендовал «РВМ Альянс» – совместная компания производителя Runcom Technologies (Израиль) и группы «Альянс» и концерна «Созвездие» (Россия), а также совместное предприятие Motorola (США) и «Информинвестгрупп» (Россия).

По прогнозам J'Son&Partners, в 2012 г. число российских пользователей LTE может достичь одного миллиона, а к 2015 г. – 13,5 млн.

Правительство определило срок начала предоставления услуг LTE в России

Правительство РФ определило сроки начала предоставления услуг связи с использованием перспективных радиотехнологий в распоряжении от 21 января 2011 г. № 57-р «Об утверждении плана использования полосу радиочастот в рамках развития перспективных радиотехнологий в РФ». В плане отражается предполагаемое использование полос радиочастот для предоставления услуг связи, что будет возможно при наличии свободных или высвобождаемых по результатам конверсии частот.

В частности, в отношении ШПД по технологии LTE сроки начала предоставления услуг установлены в зависимости от используемого частотного диапазона. Так, в диапазоне 791–960 МГц начало предоставления услуг планируется в 2015 г. (рекомендуемое число операторов – 4), в диапазоне 2300–2400 МГц – в 2014 г. (1 оператор), в диапазонах 2570–2620 МГц (1 оператор) и 2500–2570/2620–2690 МГц (4 оператора) – также в 2014 г. В частотных диапазонах 2300–2400, 2570–2620 и 2500–2570/2620–2690 МГц возможно также развертывание сетей WiMAX в те же сроки.

Кроме того, конкретизированы условия и сроки развертывания сетей LTE в диапазоне 2300–2400 МГц для ряда регионов, где предусмотрена возможность работы более одного оператора, и определен срок начала предоставления услуг – 2014 г.

Что касается других технологий, то предоставление услуг мобильного цифрового ТВ по технологии DVB-H планируется начать в 2011 г., наземного цифрового ТВ 2-го поколения DVB-T2 – в 2015 г.

После внимательного прочтения этого распоряжения Правительства, регламентирующего будущее частотного планирования на территории РФ, можно сделать следующие выводы.

Первое: тот факт, что переход на LTE-сети состоится, не вызывает сомнений. Данное распоряжение Правительства – один из первых документов, где четко фиксируется, что такое LTE. В то же время быстрого строительства сетей LTE в ближайшие два-три года не планируется ни в России, ни в странах СНГ. А это означает, что операторам «большой тройки» можно спокойно покрывать всю страну сетями 3G, готовить транспортную инфраструктуру к большим объемам информации по «беспроводке».

Второе: готовится к запуску технология DC-HSDPA (Dual Carrier HSDPA), которая является эволюцией HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access) на базе сетей 3G (ее коммерческая эксплуатация на сети МТС в Москве начнется с апреля 2011 г., у других операторов подобные проекты тоже в стадии подготовки). Для LTE же планируются лишь тестовые зоны с поставкой оборудования в небольшом количестве. Кстати, для LTE нет пока достаточного числа полноценных абонентских устройств (USB-модемы не в счет), поэтому массовый переход на новые сети сдерживается объективными причинами. Массовая сертификация LTE-устройств во всем мире намечена на 2011 г., так что в 2012 г. мы сможем увидеть только на-

чало нового рынка, который определится к 2013 г.

И, наконец, **третье**. Если посмотреть на число полос пропускания в предлагаемых 5 диапазонах (2 – нижние и 3 – верхние частоты), то каждый из них предполагает наличие как минимум 4 операторов связи. Здесь как раз хватит места для всех проектов «со стороны» – от той же Tele2 и других операторов. Могут появиться ведомственные проекты, включая построение общероссийской сети конфиденциальной связи в интересах государственных органов.

Что же мешает быстрому наступлению такой реальности? Как отмечает PCWeek, отсутствие четкого понимания того, какие частоты свободны, какие заняты, какие полосы уже можно использовать, а какие еще надо «чистить». Процесс этот длительный и затратный и за несколько месяцев не может быть завершен. Кроме того, необходимо договориться о поставках оборудования для конечных абонентов. Это только основные моменты LTE-эпопеи, которая ожидает операторов связи в ближайшее время.

Между тем аналитики рынка воздерживаются от масштабных прогнозов относительно перспектив LTE в России. Существующие сети 3G, развернутые участниками «большой тройки», по их

мнению, обошлись в 2–2,5 млрд долл. Также эксперты считают, что в случае создания каким-либо оператором сети LTE с нуля (то есть не на базе уже существующей 3G-сети) затраты будут еще выше. Более существенные средства придется затратить и операторам «большой тройки», если они решат внедрять LTE вне крупных городов. Существует точка зрения, что в регионах с большим проникновением ШПД LTE будет предоставляться в пакете услуг.

Вместо заключения

Главная проблема внедрения LTE в России заключается в отсутствии продуманной и одобренной Минкомсвязи России стратегии развития. Как известно, сети LTE построены по принципу IP. Однако в России отсутствует нормативно-правовая база, которая бы фиксировала все специфические особенности IP-сетей. В этой связи необходимо, чтобы регулятор взял на себя ответственность за создание новой правовой базы, отвечающей запросам отрасли. Частотный дефицит – главный камень преткновения для операторов и внедрения инноваций.

Также необходима модернизация высокоскоростной оптоволоконной транспортной инфраструктуры, которая

потребуется значительных финансовых вливаний. Есть надежда, что к моменту появления LTE-сетей в России операторы уже начнут реорганизовывать имеющиеся у них сети.

Существует еще одно препятствие – отсутствие налаженного выпуска абонентских устройств, LTE-чипсетов и модемов. С этой сложностью столкнется не только российский рынок, но и, в первую очередь, зарубежный. По оценкам J'Son&Partners, не стоит ожидать высокого спроса на услугу при наличии только двух-трех модемов. ■

Литература

1. Шалагинов А. Перспективы LTE // Технологии и средства связи. 2009. № 6.
2. WiMAX vs LTE: революция или эволюция // Технологии и средства связи. 2010. № 6.
3. www.verizonwireless.com.
4. CyberSecurity.ru.
5. http://www.cnews.ru/news/2010/11/09.
6. http://www.cnews.ru/news/2010/08/25.
7. http://www.cnews.ru/news//2010/12/10.
8. http://www.cnews.ru/news/2010/09/13.
9. http://www.cnews.ru/news/2011/01/28.
10. http://www.cnews.ru/news/2010/02/25.
11. http://www.cnews.ru/news/2011/01/28.
12. http://www.cnews.ru/news/2011/03/03.
13. PC Week/RE № 2(752). 08.01.2011.

➔ НОВОСТИ ➔ NEWS ➔

Оптический мультиплексор от ОАО «Супертел»

Отечественный разработчик и производитель полного комплекса телекоммуникационного оборудования для транспортных сетей и сетей доступа с единой сетевой системой управления собственной разработки ОАО «Супертел» завершил разработку и приступил к подготовке серийного производства нового оборудования – оптического мультиплексора ввода/вывода – ОМВВ.

ОМВВ предназначен для ввода/вывода оптических каналов из группового оптического линейного сигнала, уплотненного по технологии CWDM. Имеет несколько вариантов исполнения и позволяет в точке доступа (на промежуточном пункте) предоставить потребителю 1, 2 или 4 оптических канала вне зависимости от структуры и скорости выделяемого канала. ОМВВ является пассивным устройством, поэтому не требует подключения электропитания. ■

www.supertel.spb.su

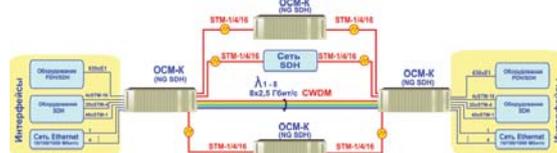


ОАО «НТЦ ВСП «СУПЕРТЕЛ ДАЛС» ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

197101, Санкт-Петербург, Петроградская наб., 38А
Тел.: (812) 232-7321, 230-2216. Факс: (812) 497-3682, 230-2216
E-mail: vat@supertel.spb.su, www.supertel-dals.ru

Системный интегратор и одно из ведущих отечественных предприятий по разработке и внедрению на телекоммуникационных сетях современного отечественного оборудования и ПО (технологий xDSL, PDH, NG SDH, IP и CWDM), обеспечивающих информационную безопасность для транспортных сетей и сетей доступа.

ОБОРУДОВАНИЕ СИНХРОННОГО МУЛЬТИПЛЕКСОРА КОМБИНИРОВАННОЕ – ОСМ-К (NG SDH)



Сертификат соответствия ОС-4-СП-0703

ОСМ-К – мультисервисная транспортная платформа – NG SDH-уровней STM-1/4/16.

Функциональные возможности:

- поддержка интерфейсов STM-1/4/16, Ethernet 10/100, Ethernet 1000, E1;
- полноступенчатая матрица коммутации до 112 потоков STM-1 на уровне VC12, VC3 и VC4;
- 100% «горячее» резервирование матрицы коммутации, узлов синхронизации и агрегатных блоков;
- резервирование трафика (MSP, SNCP), в том числе работа в «кольце»;
- поддержка CWDM-технологии для увеличения пропускной способности до 20 Гбит/с в одном волокне.



Интерфейсные блоки (до 10 посадочных мест):
Блок «63E1» – ввод/вывод/коммутация до 63-х любого потока E1.

Блок «21E1» – ввод/вывод/коммутация до 21 любого потока E1.

Блок «СТМ-1» – формирование, коммутация, ввод/вывод до 4 потоков STM-1.

Блок «СТМ-4» – формирование, коммутация, ввод/вывод до 2 потоков STM-4.

Блок «СТМ-16» – формирование и коммутация на внутреннюю нагрузку потока STM-16.

Блок «Eth 10/100» – формирование, ввод/вывод 4 оптических и 4 электрических интерфейсов.

Блок «Eth 1000» – формирование, ввод/вывод одного интерфейса (оптического или электрического).

Блок «БМД» – до 8 каналов CWDM со скоростью в каждом канале от 50 до 2700 Мбит/с.

Сетевая система управления «Супертел – NMS».

Предоставление справочных, сервисных и консультационных услуг в личных кабинетах абонентов операторов связи в цифровом формате

А.А. АНТОНЯН,
президент ООО «Единая
Справочная Служба»

Н.П. АРЗАМАСОВА,
зам. генерального
директора ООО «Единая
Справочная Служба»

М.Е. АЛЕКСЕЕВ,
директор департамента
ООО «Единая Справочная
Служба»

Т.Н. КЕЛИНА,
генеральный директор
ООО «Единая Справочная
Служба»

Справочная служба делает информацию доступной по телефону. Важность и необходимость этой работы подтверждает столетняя история развития справочных служб. Современная справочная служба – это сложная система, которая объединяет в себе широчайшие информационные ресурсы, аппаратно-программные средства, информационные базы и большой штат сотрудников. ООО «Единая Справочная Служба» (ООО «ЕСС») более 7 лет круглосуточно предоставляет информационно-справочные, сервисные услуги абонентам различных операторов связи (более 70 организаций), осуществляющим звонки по кодам доступа «09», «009» из более 1600 городов, поселков России. ООО «ЕСС» ежедневно одновременно обслуживает более 300 вызовов, а современные аппаратно-программные средства позволяют увеличить число одновременно обслуживаемых вызовов до 4000. Каждый день в ООО «ЕСС» поступает свыше 100 тыс. вызовов.

Современное оборудование позволяет делать переадресации, улучшает сервис обслуживания. Широкое распространение получил поиск информации через Интернет-ресурсы (информационные порталы, сайты). Однако получаемая через Интернет информация не всегда достоверна, и пользователь не может nowhere пожаловаться на полученную из Интернета недостоверную информацию. При получении же информации в ООО «ЕСС» по коду доступа «09», «009» с

телефона абонент имеет возможность по горячим бесплатным линиям высказать претензии по факту получения некорректной информации и получить возврат средств за оплаченную некорректную информацию. Ведь главное в деятельности справочных служб операторов связи – качество обслуживания.

Качество предоставляемой абоненту услуги зависит от нескольких параметров: содержания контента справочной службы; пропускной способности call-центра; технических и технологических возможностей (сохранение всех записей разговоров абонентов с операторами в течение 3 лет); профессионализма операторов, общающихся с абонентами и др.

Несмотря на стремительное развитие альтернативных информационных ресурсов, востребованность услуг телефонных справочных служб по коду доступа «09» и «009» в России остается достаточно высокой. У населения уже сформировалась устойчивая потребность в качественной, разнообразной и, особенно, бесплатной телефонной справке, тем более что согласно действующему законодательству операторы связи предоставляют ее по коду доступа «09» по базе собственных абонентов.

В этой ситуации явным преимуществом становится расширение спектра справочных, сервисных и консультационных услуг за счет развития Интернет-технологий. Новые темпы жизни, внедрение программ «Электронное государство» и «Информационное общество» требуют создания эффективных и гибких механизмов предоставления достоверной информации.

Развитие новых информационно-коммуникационных технологий получения государственных услуг и доступа к информации в формате «электронного государства» как части информационного общества способствуют активизации деятельности справочных служб по предоставлению необходимой гражданам информации в цифровом формате. Именно справочные службы в настоящее время способны стать основными помощниками при внедрении программы «Информационное общество». От операторов связи зависит, насколько быстро системы предоставления и получения государственных услуг в электронном виде будут внедрены.

Оператор связи сегодня предоставляет абоненту телематические услуги связи для целей доступа в Интернет и к ряду справочных данных: доступ к информационным системам инфокоммуникационных сетей; при-



Интерфейс личного кабинета абонента в коммуникаторе «Инфовик»



ем и передачу телематических сообщений; маршрутизацию (передачу) трафика между оборудованием абонента и сетью Интернет; доступ к личному кабинету; информационно-справочное обслуживание абонента по вопросам, связанным с предоставлением телематических услуг (предоставление информации об оказываемых оператором телематических услугах связи; о тарифах (тарифных планах) для оплаты услуг, о территории оказания услуг (зоне обслуживания); о состоянии лицевого счета абонента; о настройках абонентского терминала и (или) пользовательского (оконечного) оборудования; прием от абонента информации о технических неисправностях, препятствующих пользованию услугой; предоставление статического IP-адреса (как дополнительная услуга).

ООО «ЕСС» разработала и внедрила уникальный коммуникатор «Инфовик» для предоставления информационно-справочных, сервисных и консультационных услуг в личных кабинетах абонентов операторов связи в цифровом формате, прежде всего для расширения возможностей получения государственных услуг в электронном виде.

Коммуникатор «Инфовик» использует расширенные средства коммуникаций абонентов со справочной службой: телефон; компьютер; IPTV; мобильные устройства. «Инфовик» – это коммуникатор, созданный на основе Web-технологий и позволяющий связываться абоненту со справочной службой средствами интерактивного чата. ООО «ЕСС» выступает как партнер операторов связи по обеспечению возможностей получения услуг их абонентами с использованием коммуникатора «Инфовик». При этом оператор связи как партнер ООО «ЕСС» внедряет в личных кабинетах абонентов коммуникатор «Инфовик» без дополнительных финансовых затрат.

Абоненты операторов связи получают следующие главные преимущества при использовании коммуникатора «Инфовик»:

- ⇒ отсутствие необходимости искать информацию в Интернете;
- ⇒ оперативность и качество получаемой информации и услуг;
- ⇒ отсутствие отвлекающей и навязчивой рекламы;
- ⇒ сокращение времени получения информации;
- ⇒ возможность предъявления претензии при получении некорректной информации и др.

Возможности коммуникатора «Инфовик» по предоставлению услуг через личный кабинет абонента

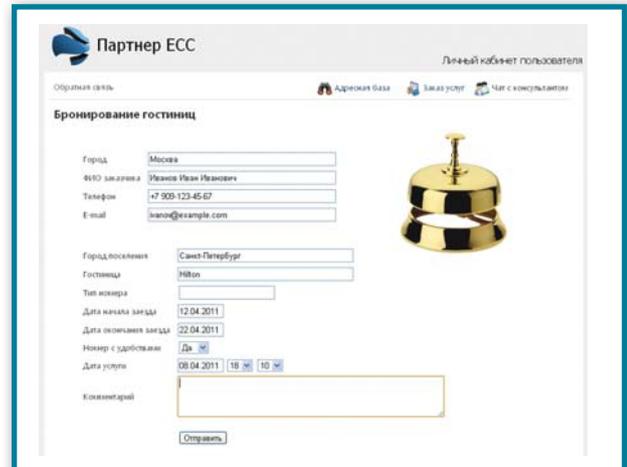
Автоматическая обработка запросов абонентов в системе «Инфовик» позволяет обслуживать их с помощью автоматического анализатора запросов. Если автоматический анализатор не сможет найти ответ на запрос абонента, к сессии чата подключается оператор. Автоматическая обработка запросов абонентов происходит следующим образом:

- ⇒ аналитик отслеживает актуальность базы знаний, обучает искусственный интеллект обрабатывать новые запросы пользователей;
 - ⇒ операторы подключаются к диалогу всегда, когда искусственный интеллект не может продолжить диалог в автоматическом режиме по причине сложности запросов.
- Коммуникатор «Инфовик» позволяет:

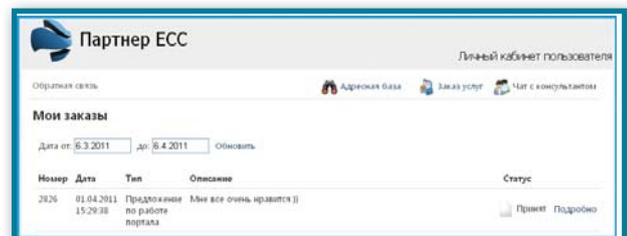
- ⇒ предоставлять достоверную справочную информацию из собственной, ежедневно актуализируемой базы ООО «ЕСС» (содержит более 12 млн адресов и телефонов организаций по России);
- ⇒ предоставлять сервисные услуги;
- ⇒ осуществлять консультации абонентов средствами интерактивного чата по вопросам получения государственных услуг в электронной форме («электронное государство»), по социальным и техническим вопросам и др.

Через коммуникатор «Инфовик» можно оперативно, без лишних затрат получить сервисные услуги. Абонент (пользователь) может заказать любые виды сервисных услуг по всем городам России.

Поисковый интерфейс коммуникатора «Инфовик» по юридическим и физическим лицам всей России работает с информационно-справочной базой ООО «ЕСС», миллионы записей



Пример работы коммуникатора «Инфовик» по предоставлению сервисных услуг абоненту (пользователю)

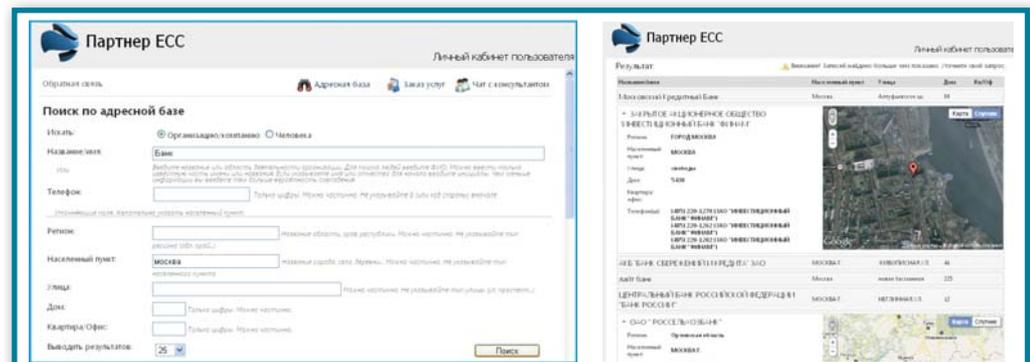


У всех абонентов в личном кабинете сохраняется история по всем выполненным заказам и полученной информации

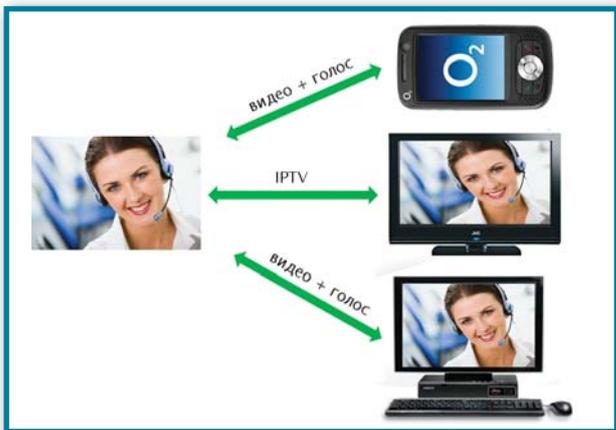
в которой ежедневно актуализируются методическим отделом. В результате поисковый интерфейс коммуникатора «Инфовик» выдает не только адреса и телефоны, но и карту для определения местонахождения запрашиваемого физического или юридического лица.

Используя коммуникатор «Инфовик», абонент в личном кабинете может получить с персонального компьютера, через мобильный телефон и IP-телевидение (Middleware) следующие виды услуг:

- ⇒ консультации в режиме чата по любым информационно-справочным, сервисным запросам;
- ⇒ запрос сервисных услуг;
- ⇒ поиск информации по юридическим и физическим лицам;



Пример ответа коммуникатора «Инфовик» на запрос абонента



Передача видеоконтента с камеры оператора на абонентскую STB-приставку, компьютер и мобильный телефон абонента

⇒ формирование базы истории запросов и заказов в личном кабинете абонента;

⇒ консультации по предоставлению государственных услуг в электронном виде;

⇒ запрос обратного вызова от оператора справочной службы.

В рамках коммуникатора «Инфовик» может использоваться технология передачи видеоконтента на IPTV-приставку: абонент из личного кабинета заказывает справочную услугу через интерактивное меню IPTV, а оператор выполняет обратный вызов и инициируется передача видеопотока с камеры на абонентскую STB-приставку.

В коммуникаторе «Инфовик» применяется современная технология передачи видеоконтента на компьютер и мобильные устройства пользователя. По IP-каналу передается как голосовой поток, так и видеоизображение оператора справочной службы. Для работы на мобильных устрой-

ствах разработан облегченный аналог интерфейса для персональных компьютеров.

Преимущества внедрения коммуникатора «Инфовик»

Абоненты через личный кабинет получают удобный, скоростной способ получения достоверной информации и расширенный пакет услуг от оператора связи.

Операторы связи предоставляют своим абонентам новые виды услуг, прежде всего оперативную помощь при получении государственных услуг без дополнительных затрат на обучение. При этом у операторов связи появляется возможность привлечь новых абонентов и увеличить выручку от предоставления дополнительных видов услуг в партнерстве с ООО «ЕСС» без лишних финансовых вложений. ■

НОВЫЕ ПРОДУКТЫ ➔ НОВЫЕ ПРОДУКТЫ ➔

Устройства электропитания связи

Производитель: ООО «Промсвязьдизайн»

Устройства УЭПС-5К предназначены для электропитания аппаратуры связи как в буфере с аккумуляторной батареей, так и без нее постоянным током номинального напряжения 48 В.

Устройства комплектуются современными выпрямительными модулями ВБВ 48/33-5К мощностью 1,8 кВт, имеющими микропроцессорное управление. Силовая часть выпрямительных модулей содержит корректор коэффициента мощности, а преобразователь работает по принципу «мягкой» коммутации ключевых транзисторов, что позволяет получить высокие показатели коэффициента мощности и КПД.

Выпрямители имеют низкий уровень радиопомех и пульсаций выходного напряжения.

Для автоматического управления работой устройства, обеспечения сигнализации и мониторинга в УЭПС-5К устанавливается контроллер МАК-4.



УЭПС-5К 48

МАК-4 осуществляет непрерывный контроль и отображение всех параметров и обеспечивает различные режимы работы устройства для эффективного заряда аккумуляторной батареи: ограничение тока за-

Основные технические характеристики УЭПС-5К

Основные параметры	УЭПС-5К 48/132	УЭПС-5К 48/264
Количество выпрямителей ВБВ в устройстве	4	8
Номинальное выходное напряжение, В	48	
Диапазон регулирования выходного напряжения, В	43–60	
Установившееся отклонение выходного напряжения, не более, %	± 1	
Максимальный выходной ток (ток нагрузки), А	132	264
Максимальная выходная мощность, кВт	7,2	14,4
Коэффициент мощности, не менее	0,99	
КПД, не менее	0,92	
Габаритные размеры, мм:		
- высота секции с выпрямителями	44 (1U)	88 (2U)
- высота секций распределения	44 (1U) или 88	88 (2U) или 132
- ширина	(2U)	(3U) 483
- глубина	483	340

ряда, ускоренный заряд, выравнивающий заряд. Предусмотрено проведение батарейного тестирования с подсчетом емкости батареи, а также контроль напряжения и температуры каждого блока батареи.

В контроллере реализовано несколько интерфейсов передачи данных (RS485, Ethernet, USB, RS232). Наличие в МАК-4 стандартизованных протоколов передачи данных (Modbus, SNMP) позволяет включить устройство в разные системы мониторинга. Помимо этого в МАК-4 имеется Web-интерфейс для мони-

торинга устройства без дополнительных специализированных программ.

Использование специальных алгоритмов управления выпрямителями и УЭПС-5К в целом обеспечивает высокую надежность

и удобство эксплуатации устройства.

В УЭПС-5К также входит секция распределения нагрузки, которая в зависимости от комплектации может быть высотой 1U, 2U или 3U.

Количество групп аккумуляторной батареи, количество и тип автоматических выключателей, входящих в состав секции распределения, наличие модуля защиты от импульсных перенапряжений (грозозащиты) и контакторов для управления низкоприоритетной нагрузкой может определяться заказчиком.

Электропитание УЭПС-5К осуществляется от 4-проводной или 5-проводной сети трехфазного переменного тока напряжением 304–501 В или от однофазной сети напряжением 176–290 В, частотой 45–65 Гц. В диапазоне 156–304 В трехфазной сети или 90–176 В однофазной сети УЭПС-5К работает в режиме снижения максимальной выходной мощности. ■

www.promsd.ru

Инверторы цифровые

Производитель: ООО «Промсвязьдизайн»

Инверторы цифровые ИЦ-600, ИЦ-600 БП предназначены для электропитания аппаратуры потребителей однофазным напряжением 220 В переменного тока синусоидальной формы.

Инверторы построены по принципу двойного преобразования энергии. Использование высокочастотного ШИМ – управления мостовым преобразователем по синусоидальному закону позволяет формировать качественное синусоидальное напряжение на выходе инверторов во всем диапазоне мощности.

Инвертор ИЦ-600 БП имеет в своем составе встроенный электромеханический байпас, который может работать в режимах on-line и off-line и позволяет обеспечить электропитание нагрузки в случаях пропадания входного напряжения сети или входного напряжения постоянного тока.

Инверторы имеют принудительное охлаждение при помощи встроенного вентилятора.

Допускается работа на активную, активно-емкостную, активно-индуктивную и нелинейную нагрузку.

Инверторы допускают двукратное превышение мощности в течение не более 2 с, с

Основные технические характеристики цифровых инверторов

Основные параметры	ИЦ-600	ИЦ-600 БП
Диапазон входного напряжения (постоянное), В	42...72	
Максимальный входной ток, А	14	
Номинальное выходное напряжение, В	220	
Нестабильность выходного напряжения, не более, %	±5	
Частота выходного напряжения, Гц	50±0,5	
Максимальная активная выходная мощность, Вт	500	
Максимальная полная выходная мощность, Вт	600	
Коэффициент искажения синусоидальности кривой выходного напряжения, не более, %	4	
Коэффициент полезного действия, не менее	0,86	
Температура эксплуатации, °С	0...+40	
Температура хранения, °С	-50...+50	
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	44x482x160	
Масса, кг	1,8	2,2



Инвертор ИЦ-600

последующим ограничением мощности.

Инверторы обеспечивают защиту от:

- ➔ превышения выходной мощности;
- ➔ перегрева;
- ➔ понижения и повышения входного

напряжения постоянного тока сверх установленных значений;

- ➔ неправильной полярности входного напряжения.

www.promsd.ru



Рынок моментальных платежей: итоги 2010 года

Комитет по платежным системам и банковским инструментам Национальной ассоциации участников электронной торговли (НАУЭТ), подводя итоги деятельности рынка моментальных платежей за 2010 год, отметил положительную динамику развития отрасли.

Общий объем рынка моментальных платежей в 2010 г. достиг 772,2 млрд руб., что на 19% превысило показатель 2009 г. (649 млрд руб.).

Количество транзакций в 2010 г. осталось на уровне 2009 г. и составило 5,9 млрд. При этом

сумма среднего платежа в 2010 г. выросла на 20% по сравнению с 2009 г. и составила 132 руб. Согласно данным НАУЭТ, это произошло в связи с увеличением доли платежей с большим чеком, таких как оплата ЖКУ, авиа- и железнодорожных билетов, погашение банковских кредитов и т.д.

В структуре моментальных платежей отмечены следующие изменения: доля «сотовых» платежей в общем обороте рынка снизилась до 73,5%. Для сравнения, в 2009 г. она составляла 81%. При этом выросла доля платежей за ЖКУ и по погашению кредитов – до 1,5% и 8,7% соответственно.

В 2010 г. продолжилось расширение спектра услуг, которые можно оплатить через пункты приема моментальных платежей: появились госуслуги, денежные переводы, страхование и даже коллекторские агентства.

В 2010 г. лидеры рынка остались на прежних позициях: в первой тройке по-прежнему QIWI, Киберплат, Евросеть. При этом доли рын-

ка основных участников рынка снизились за счет повышения активности более мелких игроков, оборот которых вырос на 70% по отношению к 2009 г. и составил 25,49% от общего оборота рынка.

По итогам прошлого года выявлены следующие тенденции рынка:

- ➔ рост активности кредитных организаций на рынке моментальных платежей;
- ➔ увеличение доли локальных платежных систем в общем объеме рынка;
- ➔ рост среднего платежа за счет увеличения доли «тяжелых» платежей (погашение банковских кредитов, оплата авиабилетов, услуг ЖКХ) и др.

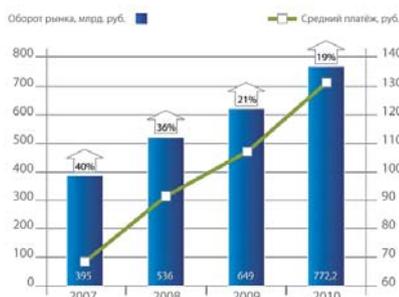


Рис. 1. Рост объема рынка моментальных платежей

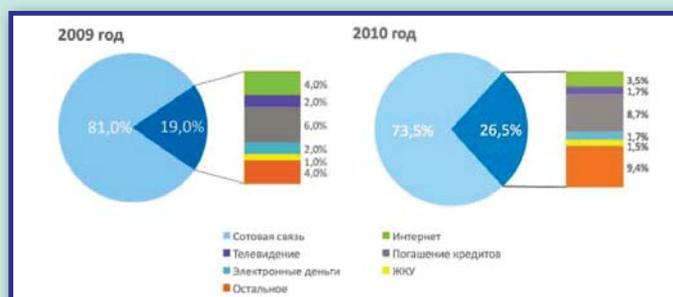


Рис. 2. Структура платежей через пункты моментальной оплаты

Институциональные компоненты сценария инновационного развития экономики



С.В. КОЧЕТКОВ,
доцент кафедры «Маркетинг и менеджмент» ОУ ВПО «Белгородский университет потребительской кооперации», к.э.н.
(SV_Kochetkov@mail.ru)



О.В. КОЧЕТКОВА,
доцент кафедры «Управление персоналом» ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», к.э.н.
(kochetkova.olesya@bk.ru)

Статья посвящена разработке системы институциональных компонентов инновационного развития экономики, сценарий которого включает в себя формирование инновационной инфраструктуры и обеспечение инновационной безопасности, что определяет контуры, а инновационный потенциал выступает в качестве системы ограничений для становления новой экономики.

Для современной ситуации в экономике России в условиях интеграционных и модернизационных процессов характерно формирование механизмов перехода и становления новой, инновационной составляющей экономического развития. Это обусловлено рядом научно-технических предпосылок:

- ⇒ в условиях экономических кризисов при смене фаз промышленного цикла (то есть проявления постиндустриального характера процесса производства) инвестиционное развитие, как правило, реализуется на основе инноваций, что выражается прежде всего в глубоких изменениях техники и технологии производства;
 - ⇒ современное состояние экономики России требует использования базисных инноваций (применением нового поколения техники и технологий), что ведет к переходу на следующую ступень инновационного развития;
 - ⇒ оценка состояния инновационных возможностей или «мощностей», в свою очередь, выступает как вызов, определяющий направленность и инструменты стратегии инновационного развития российской экономики.
- Отличительной особенностью инновационного развития является повышенное внимание к знаниям, поскольку

они все более проявляют себя в виде инструмента обеспечения конкурентоспособности. В этой связи закономерна и актуальна проблема эффективного использования интеллектуального капитала (накапливаемых человеческих знаний), стимулов и условий для значительного расширения спроса на новые технологии.

Согласно данным международных аналитических исследований, в настоящее время знания необходимы как для развитых, так и для развивающихся стран, причем для последних особенно важен доступ к электронным банкам знаний, что способно облегчить овладение новыми научно-техническими достижениями и технологиями [2].

Во всем мире заметно изменение подходов к интеллектуальному капиталу. Акцент делается на создание такой развитой инфраструктуры, которая позволила бы максимально использовать и развивать накопленный опыт и знания в области производства и потребления.

Соответственно данным приоритетным задачам, а также для исследования новых процессов и явлений требуется формирование контуров и создание системы ограничений, отражающих уровень развития как секторов повышенного спроса на знания, так и в целом экономики, основанной на знаниях, то есть инновационной экономики.

В этих условиях для положительного решения данной проблемы, несом-

тря на то что для окончательного формирования предлагаемых параметров еще многое предстоит сделать, инновационную экономику следует рассматривать как экономику, связанную с формированием, реализацией и развитием инновационного потенциала реального сектора экономики.

В аспекте изложенного инновационное состояние экономики (инновационность экономического развития) можно представить следующей формулой:

$$I_{DE} = IC + II + IS, \quad (1)$$

где I_{DE} – инновационное состояние экономики;
 IC – инновационный потенциал;
 II – инновационная инфраструктура;
 IS – инновационная безопасность.

В связи с этим мы считаем, что в качестве контуров становления новой экономики выступают:

- ⇒ формирование инновационной инфраструктуры, под которой понимается совокупность взаимосвязанных, взаимодополняющих систем и соответствующих им организационных и управляющих подсистем, необходимых и достаточных для эффективного осуществления инновационной деятельности и реализации инноваций, то есть для использования инновационного потенциала [3];

Ключевые слова:
 институциональный компонент;
 инновационность экономического развития;
 инновационная инфраструктура;
 инновационная безопасность;
 инновационный потенциал; контуры и ограничения инновационной экономики.



⇒ обеспечение инновационной безопасности, которая представляет собой комплекс мер по регулированию и развитию инновационного потенциала с целью обеспечения конкурентоспособности предприятий в современной экономике. Иными словами, инновационная безопасность рассматривается как функция организованной системы, обеспечивающая сохранение определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию инновационных программ и целей, то есть сохранение структуры и создание условий для развития инновационного потенциала [4].

В свою очередь, инновационный потенциал – это система ограничений для становления новой экономики, которая представляет собой совокупную способность имеющихся в наличии у субъекта хозяйствования инновационных ресурсов достигать поставленных целей инновационного развития. В его структуре выделим [1]:

- ⇒ кадровый потенциал – способность формировать портфель инноваций;
- ⇒ производственный потенциал – способность производить инновации

(единичные или сопряженные), а также использовать сторонние инновации;

⇒ инвестиционный потенциал – способность практической реализации инноваций, которые рассматриваются в качестве инвестиционного ресурса.

В этой связи формула для расчета инновационного потенциала будет иметь следующий вид:

$$IC = HC + PC + CC, \quad (2)$$

где HC – кадровый потенциал; PC – производственный потенциал; CC – инвестиционный потенциал.

Соответственно уровень инновационного развития экономики выражается следующей формулой:

$$ЦИЭД = \frac{V}{IC + II + IS}, \quad (3)$$

где ЦИЭД – уровень инновационности экономического развития; V – стоимость прироста валового внутреннего продукта (ВВП) в высокотехнологических отраслях промышленности.

В результате исследования установлено, что прирост ВВП в высокотехнологических отраслях должен достигать

40%. Следовательно, данный показатель определяет и обосновывает уровень инновационности экономического развития страны в пределах 25–35%.

Следует отметить, что пока рано говорить о приемлемости границ данного показателя, но в период становления инновационной экономики целесообразно использовать инноваций необходимо рассматривать в предложенном пределе.

Вместе с тем важно подчеркнуть, что если величина уровня инновационности экономического развития находится вне установленного предела, то следует отказаться от использования инноваций, так как субъект хозяйствования не обладает необходимым и достаточным инновационным потенциалом, стоит перед проблемой дальнейшего экономического роста.

Изложенные меры и инициативы позволяют сделать вывод о том, что развитие инновационного потенциала, формирование инновационной инфраструктуры и обеспечение инновационной безопасности в совокупности представляют собой институциональный механизм становления инновационной экономики в нашей стране. ■

Литература

1. Кочетков С.В. Оценка инновационного потенциала промышленных предприятий // Экономист. 2006. № 5. С. 34–38.
2. Макаров В. Контуры экономики знаний // Экономист. 2003. № 3. С. 3–15.
3. Kuzyk B.N., Yakovets Yu.V. Civilizations: Theory, History, Dialogue and the Future: In 2 vol. / B.N. Kuzyk, Yu.V. Yakovets; Author of the Foreword A.D. Nekipelov. M.: Institute for Economic Strategies, 2006. 575 p.
4. Report of the Federal Ministry of Economics and Technology (Germany), 2009: Cluster Management Excellence (Innovation policy, information society, telecommunications). Vol. 1: Network Services. 86 p.



НОВОСТИ ➔ NEWS ➔ НОВОСТИ ➔ NEWS

Видеосвязь на службе космических и образовательных технологий

С помощью технологий видеосвязи Cisco TelePresence компания «И.С.П.А.-КОМ» и сервис-провайдер услуг спутниковой связи «МВС глобальные телекоммуникации» организовали видеотрансляцию с места приземления модуля космического корабля «Союз ТМА-М» в Центр управления полетами (ЦУП) в г. Королеве. Для организации видеосвязи в режиме реального времени специалисты компаний развернули на месте посадки аппарата компактную переносную систему Cisco TelePresence Tactical MXP (Tandberg Tactical MXP), предназначенную для использования в экстремальных полевых условиях. Специалисты ЦУПа участвовали в сеансе видеосвязи с помощью стационарного кодека Cisco



TelePresence. Для обеспечения сеанса видеосвязи в реальном времени был организован спутниковый канал передачи данных с использованием оборудования Инмарсат BGAN.

Спускаемый аппарат космического корабля «Союз ТМА-М» с экипажем 26-й экспедиции Международной космической станции приземлился 16 марта в Казахстане, к северу от города Аркалык. Специалисты ООО «И.С.П.А.-КОМ» отмечают, что во время проведения сеанса видеосвязи с места посадки космического корабля оборудование технологической группы Cisco TelePresence показало себя как удобное и надежное решение для оперативной организации видеоконференции даже в сложных полевых условиях.

Сеансы видеосвязи с использованием технологий Tandberg с мест приземления экипажей Международной космической станции осуществляются с 2009 г. ■

Технологическая группа Cisco TelePresence предоставила оборудование для построения видеосети в средней общеобразовательной школе № 1 г. Гагарин Смоленской области, где учился летчик-космонавт Юрий Гагарин. Проект по установке системы видеоконференц-связи (ВКС) реализовал разработчик программно-аппаратных комплексов ВКС – ООО «НПО «РС-Телеком» по заказу Комитета по образованию администрации муниципального образования «Гагаринский район» Смоленской области.

Одна из основных задач проекта – обеспечение процесса удаленного обучения школьников преподавателями ведущих технических вузов России. В частности, сегодня в школе организуются видеоуроки, которые проводят преподаватели Московского авиационного института (МАИ) и Российского государственного технологического университета (РГТУ) им. К. Э. Циолковского непосредственно из своих рабочих кабинетов в стенах вузов. Для этого в мультимедийном кабинете школы, оснащенный компьютерами и интерактивной доской, установлен программно-аппаратный комплекс ВКС с использованием видеокodeков Cisco TelePresence 990 MXP с функциями многоточечной ВКС и демонстрации презентаций.



С помощью видеосвязи в школе №1 г. Гагарин будут организовываться не только интерактивные уроки, но также участие учеников в различных интеллектуальных и творческих конкурсах, удаленная консультативно-методическая поддержка ребят при разработке исследовательских проектов. С целью повышения квалификации педагогов школа планирует дистанционное участие в вебинарах Академии повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования. ■

www.cisco.ru

1911 – ОДИН ГОД В ИСТОРИИ

1911-й год был относительно «спокойным». Тем не менее и в нашей стране, и в мире происходили события, незаметные на первый взгляд, но имевшие значительные последствия в будущем.

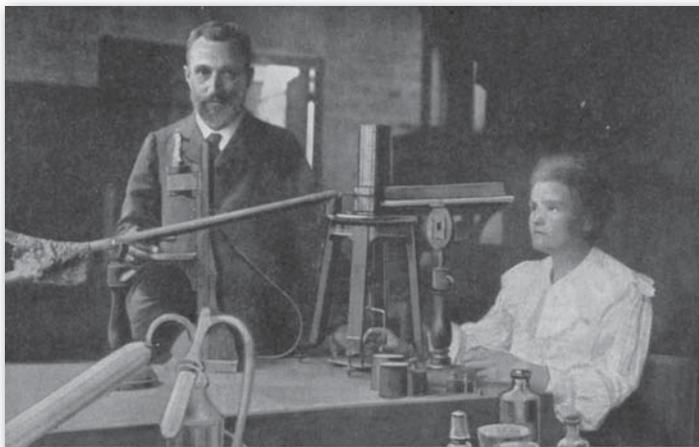
В 1911 г. разразилась итальянско-турецкая война за владение северной Африкой (территорией нынешней Ливии!). На чрезвычайном съезде Итальянской социалистической партии социалист Бенито Муссолини заявил, что парламентаризм изжил себя, что в противовес ему возникает антипарламентский социализм, и что всеобщее избирательное право не имеет никакой ценности. В этом году произошло героическое событие, взбудоражившее мир: норвежский полярный путешественник Роальд Амундсен 14 декабря 1911 г. достиг Южного полюса.

В России это также был тихий год. И даже убийство в сентябре 1911 г. в Киеве в присутствии царской семьи и многочисленных иностранных гостей председателя совета министров П.А. Столыпина, хотя и имело большой резонанс, но особых потрясений в обществе не вызвало. К сожалению, лишь немногие предчувствовали и знали, чем это окончится. Судя по прессе того времени, шла обычная жизнь: визиты царствующих особ, приемы, свадьбы принцев и принцесс, иногда пожары, спуск на воду новых военных кораблей (во всех империях), строительство новых железных дорог, принятие новых законов, например закона об авторском праве. Попробуем проследить характер и судьбу некоторых событий, касающихся истории науки и техники, произошедших сто лет тому назад.

Начнем со знаменательного для истории нашей страны события – 10 февраля (28 января по старому стилю) в Риге родился Мстислав Всеволодович Келдыш (1911–1978), будущий академик, президент АН СССР, «теоретик космонавтики», человек высокой и трагической судьбы.

А 1911 год начался со скандала в международном научном сообществе: Марию Склодовскую-Кюри (1867–1934), лауреата Нобелевской премии 1903 года (вместе с Пьером Кюри и Антуаном Анри Беккерелем) не приняли во Французскую академию наук.

Французский институт, созданный еще в XVII в. и состоящий из пяти академий (Французская академия, Академия надписей, Академия наук, Академия искусств и Академия нравственных и политических наук), работал по архаичному уставу, не допускавшему женщин в состав академий. Общее собрание, в котором приняли участие 163 академика, большинством голосов (85 против 65) высказалось за недопущение женщин в институт. Аргументировалось такое решение тем, что по законам и декретам мундир института, состоящий из треуголки и шпаги, указывает на то, что академик должен быть французским гражданином (не гражданкой), тем более что женщина может выйти замуж за иностранца и вообще перестать быть французской гражданкой. Кроме того, высказывались опасения, что



Пьер Кюри и Мария Склодовская-Кюри в лаборатории

если институт начнет принимать в академики женщин, одна из них может стать президентом. Спустя несколько дней этот вопрос рассматривался уже только в Академии наук, и опять Мария Склодовская-Кюри не прошла в академики.

Избрали же профессора Эдуарда Бранли (1844–1940), известного своими исследованиями в области электромагнитных волн и беспроводной телеграфии. Это он в 1890 г. изобрел радиоиндуктор, позднее получивший название когерер (стеклянная трубка с насыпанными в нее металлическими опилками), и показал, что когерер становится проводящим под действием электромагнитных колебаний. Изобретение Бранли использовали в своих исследованиях и открытиях и А.С. Попов, и Г. Маркони. Бранли первым ввел термин «радио».

А Мария Склодовская-Кюри была почетным академиком многих академий наук, в том же 1911 г. получила вторую Нобелевскую премию по химии за открытие элементов радия и полония, выделение радия и изучение его природы и соединений.

В январе 1911 г. капитан 2-го ранга Адриан Иванович Непенин (1871–1917) был назначен первым начальником службы связи в штаб командующего Действующего флота Балтийского моря. В апреле 1911 г. была

образована комиссия под председательством А.И. Непенина, утвержденная морским министром. В ее составе были штаб-офицер Морского генштаба капитан 2-го ранга А.В. Колчак, помощник Главного инспектора минного дела А.А. Ремерт и др. Результатом деятельности комиссии стал «Проект положения о службе связи», в сентябре 1911 г. одобренный морским министром И.К. Григоровичем. Это был важный и прогрессивный по тем временам документ, который заложил организационные основы построения и функционирования новой тогда отрасли военно-морского дела на многие десятки лет вперед.



Первый начальник службы связи Балтийского флота А.И. Непенин

С 6 августа 1916 г. А.И. Непенин был вице-адмиралом и командующим Балтийским флотом. Кроме военных заслуг и заслуг в организации на флоте службы наблюдения и связи с использованием радиотехнических средств, он прославился еще и криптографической историей. Когда в начале сентября 1914 г. российские ВМС потопили в Балтийском море немецкий крейсер «Магдебург», моряки подобрали шифровальные и сигнальные книги немецких военно-морских сил и точные карты Северного моря. Книги и карты передали А.И. Непенину, а он немедленно отправил их в Петроград. В 1923 г. Уинстон Черчилль вспоминал: «6 сентября русский военно-морской атташе пришел повидаться со мной. Он получил сообщение из Петрограда о том, что случилось и что русское Адмиралтейство с помощью этих шифровальных и сигнальных книг смогло дешифровать часть депеш немецкого флота. Русские посчитали, что и британскому Адмиралтейству следует иметь эти книги и карты». Полученные материалы помогли российским и английским криптоаналитикам регулярно расшифровывать немецкие зашифрованные сообщения.

Во время Февральской революции и стихийных матросских выступлений в Гельсингфорсе вице-адмирал А.И. Непенин, первоначально присоединился к происходящему перевороту, признав власть Государственной Думы. 4 марта 1917 г. он издал приказ № 302-оп: «Считаю абсолютно недопустимым пролитие драгоценной русской крови. От имени нового Правительства Великой и Свободной России еще раз призываю офицеров к спокойствию и единению с командой и категорически воспрещаю пролитие крови, ибо жизнь каждого офицера, матроса и солдата особенно нужна России для победоносной войны с внешним врагом».

В тот же день 4 марта 1917 г. А.И. Непенин был арестован на флагманском корабле «Кречет» митингующими матросами, объявившими об отставке командующего Балтийским флотом, и по пути в арестный дом в Гельсингфорсе он был встречен враждебной толпой и убит выстрелом в спину.

В январе 1911 г. были проведены радиотелеграфные опыты между Рюффиксом (Сенегал) и станцией Наронка (Бразилия). Впервые радиотелеграфный разговор проходил через южную часть Атлантического океана. Ни одно слово не утерялось. Радиотелеграфные станции Маркони на западном берегу Африки открылись для публичного пользования и сообщались с Эйфелевой башней в Париже и радиотелеграфной станцией в Бразилии.

В январе 1911 г. министр торговли утвердил Устав московских Высших электротехнических курсов. В состав курсов, учрежденных особым обществом, входили Московский городской голова Гучков, генерал-лейтенант по адмиралтейству Смирнов, профессора Войнаровский, Шателен, Воронов и Эйхенвальд, преподаватели Георгиевский, Линде и др. На Высшие электротехнические курсы «принимались лица обоего пола, получившие высшее техническое или физико-математическое образование в России или за границей. Успешно выдержавшим испытания выдавался диплом об окончании курсов, не предоставляющий никаких прав».

В 1911 г. Московская городская телефонная сеть, единственная в России, имела узловые станции за городом. Шведско-датско-русским телефонным акционерным обществом узловые станции были открыты в следующих пунктах: в Петровском парке, Сокольниках, Хорошове, Острове, Перове, Черкизове, Кускове, Останкине, Петровско-Разумовском, Вешняках и Филаях, на Лосином Острове.

В феврале 1911 г. родился Виктор Семенович Мельников (1911–1965) – замечательный инженер, разработчик аппаратуры радиосвязи, ученый-теоретик в области помехоустойчивости систем передачи сигналов. В 1937 г. В.С. Мельников окончил МИИС, с 1938 г. работал в ЦНИИС, а с 1949 г. до конца жизни – в НИИ-100. Одновременно с 1956 г. В.С. Мельников – доцент кафедры радиоприемных устройств МЭИС (ныне МТУСИ). Радиоприемное оборудование разработки Мельникова было внедрено во время войны на магистральной линии Москва – Иркутск. В.С. Мельников был авторитетнейшим специалистом в области радиосвязи. В его работах была определена потенциальная помехоустойчивость всех основных используемых в 1950–60-х гг. методов передачи сигналов с помощью амплитудной и фазовой модуляций, а также частотной манипуляции. В 1962 г. ему за диссертацию «Вопросы помехоустойчивости телеграфных сигналов», минувшая степень кандидата технических наук, была присвоена ученая степень доктора технических наук. Результаты этих работ стали исходным пунктом исследований для других ученых в последующие годы.

«В мае 1911 г. на Дутцендском пруду близ Нюрнберга школьный учитель Вирт произвел публичные опыты над электромоторной лодкой в десять метров длины с двигателем, управляемым радиоволнами со станции, устроенной на мостике маяка. Данными отсюда сигналами судно, стоявшее покойно на воде, не имея на себе ни одного живого существа, приводилось в движение согласно указаниям моряков. На каждое полученное приказание лодка отвечала контрольным сигналом и вслед за этим сейчас же исполняла приказ. По желанию судно двигалось в любом направлении: то вперед, то влево, то вправо; произведен был также сигнальный выстрел. Маневрирования были прерваны разразившейся бурей. Вскоре после этого лодка демонстрировалась в присутствии Баварского принца Людовика и Нюрнбергского электротехнического общества».



Трагическую гибель Г. Рихмана запечатлел на своем рисунке граверных дел мастер Иван Соколов

В июне 1911 г. научная общественность отмечала 200 лет со дня рождения знаменитого физика, одного из первых академиков Императорской Академии наук, Георга Рихмана (1711–1753). Швед по происхождению, он получил образование в германских университетах. В начале 1730-х гг. он приехал в Петербург в качестве воспитателя сыновей графа А.И. Остерман – всесильного вице-канцлера при императрице Анне Иоанновне.

В 1735 г. в Академии наук Г. Рихман вместе с М.В. Ломоносовым проводил исследования в области электричества, устроил у себя дома «громовую машину» – громоотвод, для того, чтобы «свести небесный огонь на землю». 6 августа 1753 г. во время грозы, когда Рихман стоял на расстоянии около 30 см от прибора, от последнего направился к его лбу бледно-синеватый огненный шар. Раздался удар, подобный пушечному выстрелу, и Рихман упал мертвым. Трагическая гибель Рихмана от шаровой молнии при исследовании

атмосферного электричества «электрическим указателем» (прибором-прообразом электроскопа), который не был заземлен, имела большой резонанс во всем мире, в России временно запретили исследования электричества. Рихман стал, возможно, первым лицом, погибшим при проведении электрических экспериментов.

Летом 1911 г. состоялись первые научные опыты в области радиоэлектронной борьбы. Опыты провел преподаватель Николаевской морской академии и Минного офицерского класса Алексей Алексеевич Петровский (1873–1942), который еще в начале года представил статью «При каких



А.А. Петровский заложил основы методов радиоэлектронной борьбы

условиях возможно помешать противнику пользоваться телеграфом».

Отметим, что первое преднамеренное создание радиопомех было проведено еще 2 апреля 1904 г. во время обороны Порт-Артура, когда радиостанции на броненосце «Победа» и на Золотой Горе «начали перебивать большую искрой неприятельские телеграммы, полагая, что японские крейсера сообщают стреляющим броненосцам об их попадании снарядов. Попаданий в суда не было». Применение радиопомех тогда же вошло в боевую практику Российского флота. Но это была «стихийная» практика.

А.А. Петровский получил количественные оценки допустимой расстройки сигнала и помех для подавления сигналов радиотелеграфной связи.

В ходе исследований он использовал помехи в виде сплошного тира, ряда точек и беспорядочно передаваемых знаков. В октябре 1911 г. основные результаты опытов были доведены до сведения специалистов на флотах и применялись при разработке способов радиоподавления и защиты от помех противника.

А.А. Петровский – первый в России профессор по радиотехнике, с 1910 по 1922 гг. читал в Электротехническом институте (в СПб, потом в Петрограде) курс «Электромагнитные колебания и волны». В те же годы остро проявилась проблема электромагнитной совместимости, и А.А. Петровский (совместно с Н.А. Скрицким, профессором по специальности «Радиотелеграфные станции») разрабатывал методы расчета взаимных помех в радиосвязи. Так были заложены основы методов радиоэлектронной борьбы.

Летом 1911 г. преподаватель Петербургского Технологического института Борис Львович Розинг (1869–1933), получивший в 1909–1910 гг. патенты России, Англии и Германии «на изобретение способа электрической передачи изображений», продемонстрировал результаты разработки электронной системы «дальновидения» (телевидения) петербургским физикам В.Ф. Миткевичу, В.К. Лебединскому и С.И. Покровскому. На демонстрации присутствовал и студент 5-го курса Владимир Кузьмич Зворыкин (1888–1982), помогавший Б.Л. Розингу в проведении эксперимента.

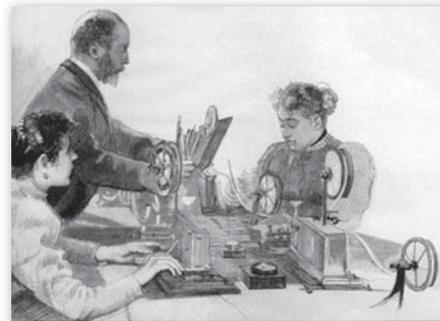
По окончании Технологического института В.К. Зворыкин продолжил работу по созданию системы электронного телевидения, но начавшаяся Первая мировая война и вынужденная эмиграция в США приостановили его деятельность. Но не прекратили. В США В.К. Зворыкин прославился выдающимися изобретениями в области электронного телевидения, хотя еще в 1925 г. после демонстрации телевизионной системы руководству компании Westinghouse он получил указание «заняться чем-нибудь полезным для фирмы».

В.К. Зворыкину принадлежат более 120 патентов на различные изобретения. Он получил большое число различных наград. В 1967 г. президентом США Л. Джонсоном ему была вручена Национальная научная медаль США за научные заслуги за 1966 год. В 1977 г. он был избран в Национальную галерею славы изобретателей (National Inventors Hall of Fame).

Летом 1911 г. уроженцы Кавказа Агаянц и Урушадзе на железнодорожном перегоне между станциями Кутаис и Орзугены построили собственную телеграфную станцию, включили ее в общую правительственную сеть и послали в Кутаисское казначейство от имени Батумского отделения Государственного банка приказ о выдаче разным лицам – их сообщникам – 50 тысяч рублей, которые и были ими получены.

Тифлисской судебной палатой Агаянц и Урушадзе были приговорены к лишению всех особых прав и к отдаче в исправительные арестантские отделения на два с половиной года каждый. По-видимому, это была первая, по крайней мере в России, хакерская атака.

В августе 1911 г. в Турине состоялся международный конкурс телеграфистов, в котором приняли участие 226 лиц из 15 стран. Соревновались на аппаратах Морзе, Юза и Бодо. По свидетельству Бернского «Journal Telegraphique» результаты получились замечательные. На аппарате Морзе первыми были итальянцы. Некоторые из состязавшихся превысили даже цифру 1000 слов в час как при передаче, так и при приеме. На аппарате Юза бельгиец, получивший первый приз, передал за час без всякого отступления и без единой ошибки 1502 слова (если считать 7,5 знаков в слове – 12 767 знаков). На аппарате Бодо четыре француза, получившие первые призы, достигли почти максимальной теоретической работоспособности.



Телеграфисты начала XX века за работой

В ноябре 1911 г. в Гребном порту Васильевского острова Петербурга, в здании бывшего пироксилинового завода начало работать первое российское радиопредприятие – Радиотелеграфное депо Морского ведомства, которое стало мировым лидером по мощности радиовещательных передатчиков (ныне это Российский институт мощного радиостроения).

В ноябре 1911 г. на Гатчинском аэродроме при Офицерской воздухоплавательной школе, созданной по инициативе Великого князя Александра Михайловича, были произведены первые в России «опыты телеграфирования без проводов с аэроплана, давшие весьма благоприятные результаты». Опыты проводили подполковник Д.М. Соколов на двухместном самолете «Фарман».

В декабре 1911 г. Главным управлением почт и телеграфов сдан подряд на заготовку, доставку и установку радиотелеграфных станций для Охотска, Гижиги и Нижне-Мариинска акционерному обществу Русских электротехнических заводов Сименса и Гальске за общую сумму 400 тыс. руб. Согласно выработанным ГУ требованиям, фирма обязалась выполнить заказ на русских заводах и из материалов русского происхождения, доставить станции в места назначения, установить станции и предьявить их в законченном виде к сдаче не позднее 15 октября 1912 г.

Вот так малозаметные события 1911 года – рождение младенцев, труды безвестных тогда капитанов I-го и II-го ранга, обыденная работа изобретателей и летчиков, профессоров и студентов – оказались первыми шагами на пути к феноменальным достижениям следующего столетия.

А ведь и сейчас рождаются младенцы – будущие гении, изобретаются новые технические приборы, ставятся опыты с веществами в пробирках. Кто сейчас может знать, чем все это откликнется через сто лет – в 2111 г. ■

Владимир Алексеев



Официальный журнал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Издается с декабря 2005 года.

Выходит 10 раз в год.

Содержит материалы, отражающие динамику развития национальной системы стандартизации, процесс разработки и принятия национальных, межгосударственных и международных стандартов; опыт зарубежных организаций, в том числе наиболее интересные публикации из официальных изданий национальных органов по стандартизации, раскрывающие особенности систем стандартизации стран — торговых партнеров России, а также авторские статьи, комментарии и аналитические материалы по вопросам качества и повышения конкурентоспособности отечественных продукции и услуг.



Журнал «Мир стандартов»
можно приобрести по адресу:
Москва, Донская ул., д. 8,
«Магазин стандартов».
Тел.: (499) 236-3448

Подписку на журнал можно оформить
в почтовых отделениях связи по каталогам

«Газеты. Журналы» (ОАО «Агентство „Роспечать“»):
индекс на полугодие — 18088; годовая подписка — 36260.
«Пресса России» (Объединенный каталог), индекс — 24751.

В редакции подписку на журнал
можно оформить с любого номера.

Адрес редакции:
Ленинский пр-т, д. 9, Москва, В-49, ГСП-1, 119991
Тел.: (499) 236-0370
Факс: (499) 236-3238, (499) 230-1372
E-mail: mir_standard@gost.ru
<http://www.interstandart.ru>

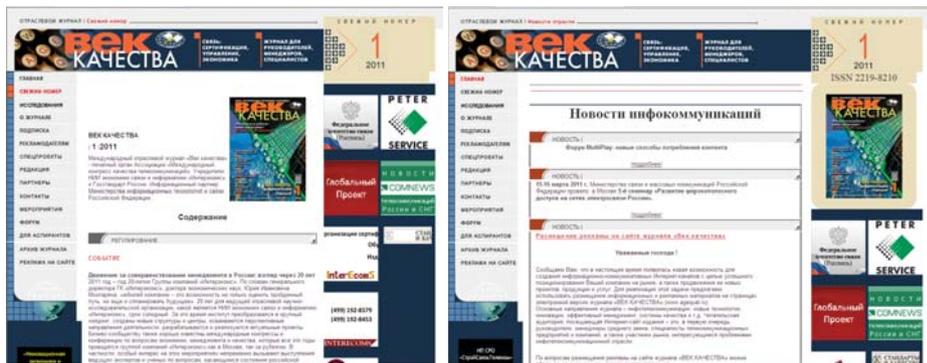
Электронная версия журнала «Век качества»



www.agequal.ru

НОВАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ для продвижения вашего бизнеса

Размещение информационных и рекламных материалов (баннеров, пресс-релизов, статей и новостей) на страницах электронной версии журнала «ВЕК КАЧЕСТВА» (www.agequal.ru) поможет создать коммуникативные Интернет-каналы для успешного позиционирования вашей компании на рынке, а также продвижения ее новых проектов, продукции и услуг. Читательская аудитория, посещающая Интернет-сайт издания – это, в первую очередь, руководители, менеджеры среднего звена, специалисты телекоммуникационных предприятий и компаний, а также участники рынка, интересующиеся проблемами инфотелекоммуникационной отрасли.



ВЕК КАЧЕСТВА 2011 ПОДПИСНАЯ КАМПАНИЯ

Международный отраслевой журнал «ВЕК КАЧЕСТВА. Связь: сертификация, управление, экономика» – ведущее издание, освещающее практические вопросы управления качеством менеджмента, продукции, услуг. Информационный партнер Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Издается с мая 2000 г.

ЗАКАЗ НА ОФОРМЛЕНИЕ ПОДПИСКИ

Стоимость подписки: на полгода (3 номера) – 1710 рублей
на год (6 номеров) – 3420 рублей

(в стоимость подписки входит почтовая доставка и учтен НДС)

Заполните подписной купон и пришлите его в редакцию по факсу или почте

ФИО (полностью): _____

Полное название организации: _____

Отдел: _____	Должность: _____
Рабочий телефон/факс: _____	E-mail: _____

Адрес организации

Индекс: _____	Страна: _____	Республика/край/область: _____
Район: _____	Город/поселок: _____	
Улица: _____	Дом: _____	Корпус/строение: _____ Офис/квартира: _____
Тел.: _____	Факс: _____	E-mail: _____
ИНН: _____	КПП: _____	www: _____

Прошу оформить подписку журнала «ВЕК КАЧЕСТВА» на 2011 год, № _____
Количество экземпляров _____

Подписной купон можно заполнить на сайте журнала www.agequal.ru
Подписку можно также оформить в отделениях связи по каталогам:
«Роспечать» – 80094, «Пресса России. Газеты и журналы» – 41260

Адрес редакции: ООО «НИИ экономики связи и информатики «Интерэконтс», ул. Народного Ополчения, д. 32, Москва, 123423.
Тел. (499) 192-7583, 192-8570, факс(499) 192-8564; e-mail: podpiska@agequal.ru

25 - 28

ОКТАБРЯ 2011
МОСКВА

XXII

Ежегодная выставка
информационных и
коммуникационных
технологий

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА



Российская академия наук
Министерство связи и массовых коммуникаций РФ
Министерство образования и науки РФ



Российский фонд фундаментальных исследований
Федеральное космическое агентство
РОСАТОМ

SoftTool

www.softool.ru



ПРОДУКТ
ГОДА
SOFTOOL

Конкурс лучших
решений в области
информационных
технологий



Технологии информационного общества • Электронное государство • Технологии управления
Информационная безопасность • Технологии образования • САПР и ГИС • Документооборот
Интернет-технологии • Мобильные технологии • Облачные вычисления • Свободное ПО
Управление проектами • Суперкомпьютеры • Логистика и SCM • Банковское и финансовое ПО
Прикладное ПО • Встраиваемые системы • Сетевые решения • Аутсорсинг • ИТ-услуги
Электронные развлечения • Игры • Компьютеры и мн. др.



Второй Московский Суперкомпьютерный Форум

**Всероссийская конференция
«Электронное государство XXI века»**

**Заседание
Совета главных конструкторов информатизации
регионов России**

в рамках Национального форума

«ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО. ЭЛЕКТРОННОЕ ГОСУДАРСТВО. ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО»

ОРГАНИЗАТОР



ООО «ИТ-экспо»
+7 (495) 624-70-72
www.softool.ru

ПАРТНЕРЫ



**ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ**
Open Systems Publications



ИПС
РАН

**Век
КАЧЕСТВА**



Мы с ответственностью подходим к реализации самых смелых и масштабных проектов и доводим их до успешного завершения.

Мы сплоченной командой единомышленников создаем надежные решения для крупных операторов связи. Мы обеспечиваем стабильность бизнеса наших заказчиков.

Всегда в форме!

НАША ЖИЗНЬ BILLING.RU

 **PETER-SERVICE**

www.billing.ru

тел.: +7 812 326 12 99
e-mail: sales@billing.ru